

**Hugo Manuel Bento Torcato**  
(Grau Académica: Mestrado com Arquitectura  
Mestre Arquitecto)

**ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO  
TERRITORIAL: O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO**

Projeto Final de Mestrado para a obtenção de grau de mestre em Arquitectura

Doutor Mário Day Ming Hong (Presidente Júri)

Doutor Luís Sanchez de Carvalho, Professor Auxiliar (Orientador)

Doutor José Luís Crespo, Professor Auxiliar (Orientador)

Doutor Nuno Miguel Gomes Arenga da Cruz Reis (Vogal)

**Documento Definitivo**

Lisboa, FA ULisboa, 06, Março de 2017









## AGRADECIMENTOS

Aos professores Luís Sanchez Carvalho e José Luís Crespo, pela disponibilidade, orientação, saber e partilha, pois estiveram sempre presentes.

À minha família pela força e apoio constante, principalmente ao meu pai, amigo e grande ídolo.

Um carinho saudosos muito especial aos meus avós onde quer que estejam, sem eles também eu hoje não seria a pessoa que sou.

Em particular aos meus amigos Sérgio Silva, João Telo, Mafalda do Carmo, Ana Marques, Pedro Arrobas e Alexandre Leal e à minha turma, principalmente ao Alexandre Maiau e ao Frederico de Almeida pela sua compreensão, motivação e força demonstrada nos momentos mais difíceis deste percurso e por acreditarem sempre que era possível.

Em especial às minhas filhas, Carolina e Laura, pela compreensão da minha ausência nestes anos, sem elas não seria possível. Foram, e sempre serão a minha inspiração e o suporte da minha vida, porque também por elas cheguei até aqui.

Um muito obrigado

## RESUMO

O tema desenvolvido neste trabalho aborda os espaços de continuidade como elementos de conexão territorial, espaços designados como redes e nós, onde se questiona a mobilidade como factor de regeneração e revitalização territorial.

Abordamos ainda o modo como os transportes públicos se integram e interagem com as necessidades da população, tornando-se numa alternativa ao transporte particular e uma mais valia para as cidades se tornarem mais sustentáveis.

Neste sentido, o trabalho pretende reflectir sobre a mobilidade urbana, os transportes públicos, objectivando o desenvolvimento de uma proposta de intervenção urbana que visa a requalificação de uma zona central de Venda do Pinheiro, centralizando nesse ponto um espaço multifuncional e integrado de mobilidade urbana.

## PALAVRAS - CHAVE

Conexão territorial; mobilidade; intermodalidade; espaço público; cidade e periferia; revitalização urbana

## ABSTRACT

The theme developed in this thesis approaches the continuity spaces as elements of territorial connection. These spaces, designated as networks and nodes, are used as an example to question mobility as a factor of territorial regeneration and revitalization.

It was also studied how public transport integrates and interacts with the needs of the population and their economic growth, becoming an alternative to private transport and an added value for cities to become more sustainable.

The work reflects a thought on urban mobility, public transport, aiming to an urban intervention proposal regarding the requalification of a central area of Venda do Pinheiro, centralizing a multifunctional and integrated space of urban mobility.

## KEY-WORDS

Territorial connection; mobility; Intermodality; public place; City and periphery; Urban revitalization

## ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	III
Índice geral	IV
Índice de figuras	V
I. Introdução	<b>1</b>
1.1 Tema e problemáticas	1
1.2 Objectivos	3
1.3 Metodologia	4
1.4 Conteúdos e organização	5
II. Enquadramento teórico e concetual	<b>7</b>
2.1 Desenho urbano e mobilidade urbana	7
2.2 Os transportes públicos e a sua integração urbana	12
2.3 Interface de transportes	15
2.4 Estratégia de intervenção urbana	14
2.5 Síntese	20
III. Projetos de referência	<b>21</b>
3.1 METROPOL PARASOL / Jürgen Mayer H. Architects	21
3.2 TERMINAL MULTIMODAL / Tetrarc Architects	25
3.3 GARE DO ORIENTE / Santiago Calatrava	19

3.4 Síntese	21
IV. Caso de estudo: terminal de transportes da Venda do Pinheiro	<b>34</b>
4.1 Enquadramento e caracterização local	34
4.2 Estratégia territorial e conceito de intervenção	46
4.3 Proposta projetual	52
4.4 Viabilidade do projeto e perspetiva futura	54
V. Considerações finais	<b>57</b>
Bibliografia	59
Anexos	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama conceptual para a verificação da qualidade dos espaços públicos	8
Figura 2 - Desenvolvimento sustentável: articulação com o desenvolvimento económico, ecológico e comunitário.	9
Figura 3 - Impactes negativos na qualidade de vida devido ao automóvel.	11
Figura 4 - Modelo do nó-lugar	13
Figura 5 - Domínios comuns da sustentabilidade	15
Figura 6 - Ciclo de planeamento de transporte - Usos dos solos	16
Figura 7 - Diagrama conceptual para análise das diferentes zonas de uma estação ferroviária.	17
Figura 8 –Vista aérea Metropol Parasol	22
Figura 9 – Cobertura e Miradouro Metropol Parasol	22
Figura 10 –Vista museu interior Metropol Parasol	22
Figura 11 -Páteo cobertoMetropol Parasol	22
Figura 12 –Vista de rua do Metropol Parasol	23
Figura 13 –Enquadramento urbano do Metropol Parasol	23
Figura 14 –Cortes esquemáticos do Metropol Parasol	24
Figura 15 –Vista de rua do Terminal multimodal	25
Figura 16 – Vista de rua do Terminal multimodal	25
Figura 17 –Vista do interior do Terminal multimodal	26
Figura 18 – Parque de bicicletas do Terminal multimodal	26
Figura 19 –Vista do enquadramento da ponte pedonal do Terminal multimodal	26

Figura 20 - Ponte pedonal sobre o Terminal multimodal	26
Figura 21 –Planta do Terminal multimodal	27
Figura 22 –Cortes do Terminal multimodal	28
Figura 23 –Vista aérea da Gare do Oriente	29
Figura 24– Vista de rua da Gare do Oriente	29
Figura 25 – Vista do interior da zona de circulação da Gare do Oriente	30
Figura 26 –Vista do terminal de Táxis da Gare do Oriente	31
Figura 27 – Mapa do Concelho de Mafra	35
Figura 28 – Gráfico da população residente no Concelho de Mafra e Freguesia da Venda do Pinheiro	35
Figura 29 – Sistema ferroviário de 1873	37
Figura 30 – Sistema ferroviário Larmanjat	37
Figura 31 – Horário do sistema ferroviário Larmanjat, de 1873	38
Figura 32– Traçado das linhas de caminho-de-ferro entre Lisboa e Torres Vedras	38
Figura 33 - Estudo da mobilidade e/ou trânsito das vias	39
Figura 34 –Planta do acesso rodoviário à localidade	40
Figura 35 - Planta descritiva das entradas e saídas (acessos) dos autocarros/transportes ao lote proposto para o desenvolvimento do Terminal.	40
Figura 36 – Planta com edifícios de Serviços	41
Figura 37 – Planta com edificado entre 1998 e 2004	41
Figura 38 – Planta com edificado até 1976	42
Figura 39 – Planta síntese com informação recolhida	42
Figura 40 – Análise SWOT da área de estudo	45

Figura 41 – Diagrama de implantação de estratégias	48
Figura 42 – Área de intervenção e acessos principais	49
Figura 43 – Estudo do tráfego rodoviário (autocarros) - Existente	49
Figura 44 – Estudo do tráfego rodoviário (autocarros) Proposta	50
Figura 45 – Estudo do tráfego rodoviário (veículos ligeiros)	50
Figura 46 – Estudo de acessos pedonais	51
Figura 47 – Estudo do tráfegos gerais	51
Figura 48 – Maqueta de estudo da proposta – Escala 1:100	52
Figura 49 – Maqueta de estudo da proposta – Escala 1:100	52
Figura 50 – Imagens 3D da proposta - Exteriores	53
Figura 51 – Imagens 3D da proposta - Exteriores	53
Figura 52 – Imagens 3D da proposta - Exteriores	53
Figura 53 – Imagens 3D da proposta - Interiores	54
Figura 54 – Mobilidade urbana e transportes públicos	55



## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

### 1.1 - Tema e problemáticas

O trabalho de pesquisa que se pretende desenvolver tem por base o tema “Conexão territorial: Qualificação do espaço urbano”, sendo o enquadramento teórico subjacente à formalização do projeto final de mestrado, referente ao caso de estudo do terminal rodoviário da Venda do Pinheiro, localizado no concelho de Mafra.

O foco deste trabalho centra-se, por um lado, nas questões levantadas pela mobilidade, com as suas redes e nós, e por outro lado, na forma como as alterações nos diferentes tipos de mobilidade podem contribuir para a regeneração e revitalização do tecido urbano.

Para transformar a cidade e regenerá-la é necessário conhecer a sua história, a sua estrutura e evolução, e ainda a forma como se integra e interage como as áreas envolventes. Os métodos de análise aplicados nesta tese terão o objetivo de clarificar e contextualizar o território de intervenção e sugerir uma reflexão sobre o estado atual das nossas cidades e em que parâmetros nós, arquitetos, podemos intervir por forma a deixar um futuro melhor e mais sustentável.

A proposta projetual incorpora assim a ideia de criar uma nova centralidade dentro do concelho, aglutinando novos usos e novas funções espaciais, preenchendo lacunas e oferecendo uma nova forma de encarar a mobilidade, proporcionando uma alternativa ao automóvel e solucionando o estacionamento do mesmo. Esta regeneração do tecido urbano vai conferir uma valorização para a localidade e em simultâneo vai incorporar a rede de transportes já existente de forma mais estruturada.

A mobilidade crescente de bens, serviços e pessoas adquire um papel de destaque no espaço urbano. O conceito de mobilidade urbana refere-se à facilidade no processo de deslocação no espaço, não sendo exclusivamente influenciado pelas infraestruturas de mobilidade (estradas, passeios, ciclovias), mas também pelo espaço urbano, os usos e as atividades que nele decorrem. Entende-se como sistema de grande complexidade e reatividade, sendo importante a organização dos usos e das atividades por forma a compreender como a mobilidade atua na própria cidade.

Como refere Moshe Safdie (1997) a cidade ao longo dos tempos foi sendo construída à medida das necessidades do automóvel, de forma dispersa e segregada; a alteração da rotina dos cidadãos em base dos novos hábitos criados pela utilização massificada do

automóvel leva-nos a nós arquitetos e urbanistas a repensar as nossas cidades, reconsiderando essencialmente as infraestruturas de transporte, promovendo uma melhor mobilidade. A mobilidade surge assim como estratégia de intervenção dos espaços periféricos e ao correto fluxo no interior das áreas urbanas. O autor refere-se à “reconstrução” das cidades com especial atenção nos nós intermodais, nos novos polos de desenvolvimento e de apoio às comunidades.

É neste aspeto que vamos focar a nossa análise, no modo como o desenvolvimento das interfaces e das redes de transporte se pronunciaram nas cidades, os seus impactes (positivos e negativos), a sua proliferação e o seu contributo para as populações locais. Entender que *as redes de mobilidade ou transportes inserem-se num espaço geográfico graças à capacidade de interligar nós e lugares no espaço físico* (PUCCI, 1996, p.60); consequentemente esta necessidade de deslocação por parte da população acentua a interdependência e a reciprocidade entre o lugar e a rede.

Os transportes desempenham um papel vital no funcionamento da cidade contemporânea, devendo haver uma consideração pelos mesmos quando elaborados os mecanismos de planeamento e gestão da cidade. A sua localização, proximidade e hierarquia devem ser contempladas para que se verifique o correto funcionamento do sistema; apura-se que o espaço quando adquire uma “*natureza intermodal*” estas três relações ficam consolidadas pela forte estrutura viária que lhe é inerente.

O resultado favorável só acontece quando se agregam os objetivos de conectar a periferia com o centro e através deles redefinir-se um sistema de transportes públicos e privados que funcionem em perfeita harmonia, libertando o solo para zonas pedonais e reorganizando os espaços públicos que lhes são adjacentes, estabelecendo assim uma nova lógica urbana em torno desses pontos nodais de mobilidade.

Pretende-se demonstrar como é possível através de um planeamento e uma fusão criativa entre arquitetura, paisagismo e urbanismo atingir modelos de infraestruturas que resolvam os problemas atuais das nossas cidades com diversas abordagens e de acordo com as diferentes necessidades locais, a fim de se tornarem instrumentos indispensáveis de conexão territorial e modificação do tecido urbano já consolidado, neste trabalho, incidindo na Venda do Pinheiro.

Tudo se inicia com o desenho urbano das nossas cidades, e o seu desempenho depende, em parte, da mobilidade eficiente, dos espaços públicos, proporcionado pelo desenho urbano. Como afirma Jan Gehl (2010, p.12) *não basta apenas criar espaços*

*que permitam que as pessoas se desloquem de um sítio para o outro, mas também devem haver condições favoráveis para deambular e se entreter nesses espaços, assim como participarem num amplo leque de actividades sociais e recreativas.*

As cidades trouxeram consigo o automóvel, o qual trouxe ganhos em termos de velocidade de deslocação, flexibilidade e independência, tornando-se naturalmente dominante, contribuindo para a expansão dos territórios e para a propagação e legitimação de uma abordagem urbanística focada no automóvel. Este fator veio dificultar a conceção estruturada das nossas cidades, sendo necessário criar infraestruturas capaz de abarcar este desafio e fundi-las com um sistema de mobilidade integrando o desenho da paisagem e do espaço público envolvente. A coexistência de diferentes mobilidades e velocidades aglutina vários modos de deslocação, criando polos de multimobilidade/intermobilidade. De acordo com Moshe Safdie (1997), os nós intermodais, devem localizar-se tanto nos centros das cidades tradicionais, como nas mais recentes concentrações urbanas, que têm evoluído na periferia das cidades envolventes; não podemos erradicar o automóvel das cidades, mas elaborar estratégias para uma convivência entre os diferentes sistemas de mobilidade urbana.

## **1.2 – Objectivos**

O trabalho de pesquisa que se pretende desenvolver será estruturado no sentido de dar resposta à hipótese levantada acerca da problemática de uma nova inscrição territorial (terminal rodoviário), na qual as dimensões territoriais, ambientais, sociais, económicas e políticas são destacadas e analisadas.

A variedade dos meios de transporte e de diferentes mobilidades potenciam o aparecimento da intermobilidade. Os nós intermodais fazem sentido na periferia das cidades através de estratégias que permitam uma congregação entre os diferentes sistemas de mobilidade urbana.

A questão essencial inerente a este tema gira em torno da problemática da mobilidade urbana: será que um terminal rodoviário poderá contribuir para a qualidade da mobilidade e acessibilidade de um centro urbano? De que forma podemos dar resposta à população local e integrar este “nó” no tecido urbano já consolidado?

Poder-se-á de forma sucinta, resumir os objetivos que irão estar subjacentes ao desenvolvimento deste trabalho:

- Analisar como o espaço urbano foi abordado ao longo dos tempos e quais as estratégias que nele foram implementadas tendo em vista a resolução da mobilidade;
- Apreender a mobilidade como fator constituinte do espaço urbano (impacte/influência e desenvolvimento) através de um terminal rodoviário e da necessidade de articulação entre as redes de transporte e os espaços coletivos;
- Verificar qual a logística e o planeamento para a correta integração de um “nó” no núcleo urbano da Venda do Pinheiro.

### **1.3 – Metodologia**

No trabalho adotou-se uma metodologia de estudo de caso, ou seja, uma abordagem de carácter qualitativo, em que se mobilizaram uma diversidade de técnicas de recolha e análise de informação (observação direta, análise documental e conversas com as entidades) para perceber o fenómeno estudado na sua totalidade e múltiplas dimensões. Esta recolha informativa contribuiu para a criação do programa para terminal rodoviário a ser desenvolvido a nível projetual e que pretende contribuir para uma qualificação do território, oferecendo alternativas ao nível da mobilidade e da vida dos residentes e utilizadores da área de intervenção.

Este trabalho será estruturado em momentos distintos mas interdependentes e relacionados entre si.

Uma primeira fase recaiu na análise de documentos históricos e outros que ajudaram a responder aos intuits da proposta projetual a desenvolver. Nesta fase fez-se uma investigação e análise, com recurso a projetos de referência de relevância nacional e internacional. Os métodos utilizados nesta fase basearam-se na recolha e análise crítica de textos, imagens e documentários.

Numa segunda fase fez o enquadramento, a contextualização e a análise da área de estudo. As técnicas utilizadas foram a observação direta às práticas espaciais da população na área de estudo e da mobilidade e circulação viária, assim como, os dados estatísticos, designadamente a informação estatística dos últimos recenseamentos gerais da população (INE) que possibilitarão caracterizarem a população e a área de intervenção. Foram também consultados e analisados os planos, programas e projetos que o município desenvolveu ou pretende desenvolver para a área de estudo e sobre a temática a desenvolver no trabalho. Esta informação contribuiu para o desenvolvimento

de um diagnóstico SWOT. Esta fase de investigação foi fundamental para a definição do tipo, valências e funções do equipamento a propor.

Por fim, a fase final implicou uma maior focalização na proposta de projeto final. A aplicação prática numa proposta projetual, dos conhecimentos adquiridos anteriormente na fase de investigação, em que foi essencial definir-se: uma estratégia geral; um programa e escolha projetual (terminal rodoviário); escolha do local de implantação, segundo as fases de concessão, organização e entalhamento.

#### **1.4 - Conteúdos e organização**

O trabalho está organizado de forma encadeada e é composto por cinco capítulos, estruturados de forma a que o tema seja exposto de forma sequencial.

Capítulo 1 – É exposta uma introdução ao trabalho mencionando o tema em estudo, quais as motivações e objetivos deste trabalho, apresentando a metodologia e como está estruturado.

Capítulo 2 – Inicia-se a abordagem ao tema escolhido com um enquadramento teórico dos conceitos e problemáticas que lhes estão inerentes, baseados no binómio desenho urbano e mobilidade, passando pela integração dos transportes públicos e como a reabilitação e revitalização de certos tecidos urbanos pode impulsionar o bom funcionamento dos transportes coletivos e o seus locais de interface, no caso o terminal rodoviário.

Capítulo 3 – Neste capítulo pretende-se analisar três casos de referência, extraindo diferentes particularidades em cada um deles, sendo que no seu conjunto englobam conceitos e ideias que se traduzem de forma indireta no projecto final para o terminal da Venda do Pinheiro.

Capítulo 4 – Este capítulo centra-se na área de intervenção – Venda do Pinheiro – descrevendo o seu enquadramento e caracterização local, percebendo como o seu passado e a sua história se relaciona com a situação atual, quais as estratégias e conceitos de intervenção, apresentando a proposta projectual e qual a sua viabilidade e perspetiva futura.

Capítulo 5 – Apresentam-se as considerações finais do trabalho no seu conjunto, analisam-se os vários pontos expressos ao longo de todos os capítulos e qual a sua relação com o projecto final.

Nos anexos será apresentado o processo de trabalho que inclui esboços, maquetas, renderizações e os painéis.

## CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCRETUAL

Neste capítulo abordam-se temas referentes ao desenho urbano e à mobilidade urbana, e de que modo um eficiente planeamento da cidade em termos da deslocação dos seus indivíduos contribui para uma melhoria da qualidade de vida dos seus cidadãos.

Abordamos ainda o modo como os transportes públicos se integram e interagem com as necessidades da população e com o seu crescimento económico, tornando-se numa alternativa ao transporte particular e uma mais valia para as cidades se tornarem mais sustentáveis. Por fim, procuramos expor algumas perspetivas sobre o tema do terminal de transportes, dos seus conceitos e dos interfaces numa escala mais alargada, bem como a sua integração espacial.

O capítulo está assim organizado em quatro sub-capítulos que se tornam fulcrais no entendimento das problemáticas relacionadas com a mobilidade, os transportes e os espaços de continuidade; contextualizando a qualificação espacial dos espaços no ambiente urbano e a estratégia de intervenção a desenvolver.

### 2.1 – Desenho urbano e mobilidade urbana

*A cidade deve ser animada por acontecimentos que exigem a co-presença e na qual a qualidade dos lugares mobilizará todos os sentidos, incluindo o tacto, o paladar e o olfacto. A atratividade de uma cidade é essencial para garantir uma crescente mobilidade de bens e pessoas, criando polos de interesse onde os investimentos recaiam nessa mesma cidade, oferecendo qualidade de vida, acessos facilitados e determinados equipamentos que permitam a implementação de um crescimento sustentável, na medida em que os contactos directos continuam a ser meios de comunicação privilegiados: a acessibilidade física, a possibilidade de encontro, são mais do que nunca a principal riqueza dos lugares urbanos (ASCHER, 2012, pp.66-67).*



**Figura 1** - Diagrama conceitual para a verificação da qualidade dos espaços públicos

Fonte: elaborado pelo autor

O fator de mobilidade está intrínseco ao conceito de cidade, associado igualmente à ideia de movimento, transição e transformação. O objetivo é o de tornar as nossas cidades acessíveis para que sejam locais atrativos, sendo importante mencionar que o crescimento das cidades se encontra diretamente relacionado com o desenvolvimento dos meios de transporte, como resposta a necessidades emergentes de mobilidade.

Não obstante os esforços feitos, existem sempre problemas que desafiam a criatividade e a tecnologia, sendo o exponencial aumento do uso do automóvel e o congestionamento do tráfego, um dos maiores problemas da vida urbana nos dias de hoje. *O automóvel, que tem sido a alavanca de expansão, tornou-se, por outro lado, no elemento mais perturbador e incómodo da vida citadina* (GOITIA, 1996, p.178).

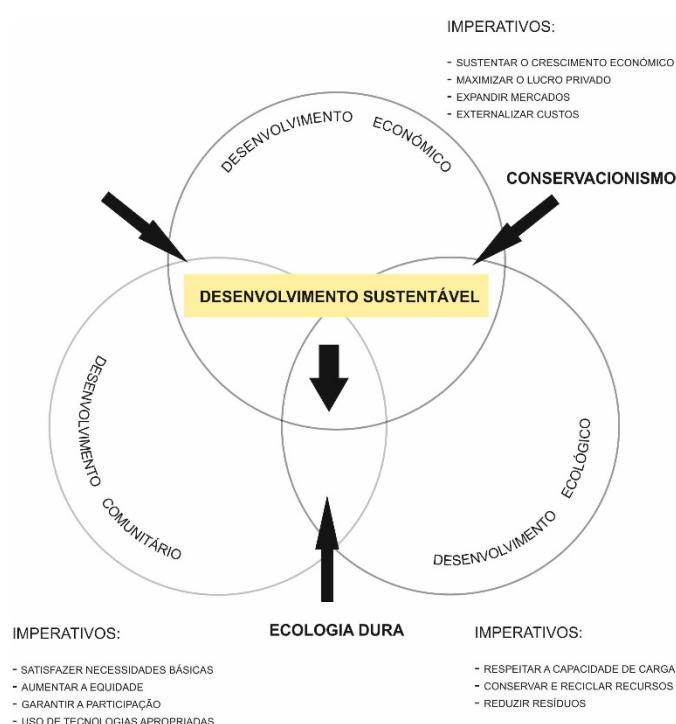
A política de gestão da utilização dos transportes públicos focaliza-se na mudança de hábitos e comportamentos quanto à forma de deslocação, com vista a reduzir as viagens de carro, encorajando modos alternativos, como os transportes públicos, a bicicleta e as deslocações a pé.

A massificação do uso de transportes motorizados alterou a consciência da paisagem com a predominância do uso excessivo do betão na construção de redes rodoviárias. Nessa mesma estrutura que cresce com o uso do transporte motorizado, dever-se-á preservar o peão no contexto da cidade e a sua necessidade de deslocação. Um ambiente coeso para a deslocação pedonal deve acima de tudo proteger os pedestres



dos veículos motorizados, devendo restringir-se os limites de velocidade e proceder-se à desobstrução dos passeios, garantindo um atravessamento do espaço viário seguro e eficiente; estas condições devem ser extensíveis a pessoas com mobilidade reduzida.

Apesar do aspeto prático que os transportes proporcionam, o automóvel privado em particular, veio gerar conflitos ambientais, ocupação do espaço físico; contudo o automóvel oferece um melhor controlo ao seu utilizador, desde o percurso ao horário de viagem. O problema é que tanto a sociedade como as cidades só hoje começam a compreender que o desenho das cidades com demasiado enfoque no automóvel é incompatível e inoportável com um desenvolvimento sustentável.



**Figura 2** - Desenvolvimento sustentável: articulação com o desenvolvimento económico, ecológico e comunitário.

Fonte: FLORENTINO e NUNES DA SILVA, 2009, p.26

Uma eficiente rede pedonal deve assegurar direta e rapidamente o acesso a todo o tipo de destinos, nomeadamente escolas, locais de trabalho, estações intermodais e oferecer escolhas atrativas de percurso; sendo o incentivo à atividade pedonal atingido através de fatores como (i) planeamento estratégico dos transportes, (ii) gestão do uso dos solos, (iii) desenho do espaço público.

A importância da mobilidade na qualidade de vida dos cidadãos é um fator de referência quando analisamos as nossas cidades pois engloba não só a deslocação de cidadãos e bens, mas também as razões/motivos das viagens e todo o tipo de veículos ou conjunto de serviços necessários e utilizados nestas situações. Os vários tipos de mobilidade podem ser relações de casualidade, complementaridade ou de incompatibilidade entre si, o que a longo prazo causa uma mobilidade insustentável.

Falamos de mobilidade urbana sustentável quando as políticas de circulação e de transportes, numa determinada localidade proporcionam a todos os cidadãos o acesso ao espaço urbano sustentável, quer financeiramente quer ecologicamente. Este tipo de mobilidade só se alcança quando se procura incentivar as deslocações pedonais, a utilização de transportes públicos, integrando tudo numa só rede móvel, rápida, confortável e segura.

Esta necessidade de tornar a mobilidade urbana sustentável surge devido ao congestionamento nos centros urbanos e à pouca eficiência e eficácia dos transportes coletivos. O congestionamento em si advém da expansão urbana e da necessidade de deslocação da população aos centros urbanos (percursos casa-trabalho), optando pelo transporte privado individual o que contribui para a degradação da qualidade do ar, para o aumento do ruído e para o aumento do número de acidentes nos grandes aglomerados urbanos, diminuindo de forma gradual o bem-estar dos cidadãos.

Contudo, autores como Peter Newman e Jeffrey Kenworth defendem que o conceito não se refere às gerações futuras, mas sim à necessidade de criar meios, infinitamente duráveis, de gerir a sociedade, para que esta possa ser mantida infinitamente. Além disso, defendem também que a sustentabilidade pode ser encarada como a simples obtenção de ganhos ambientais globais, relacionados com o desenvolvimento económico e social. Segundo os autores *A sustentabilidade é uma visão e um processo, não é um produto final* (NEWMAN e KENWORTH, 1999, p.5).

A mobilidade sustentável foi constantemente abordada de diferentes perspetivas, através do desenvolvimento de transportes mais eficientes, a promoção de um sistema público mais eficiente e acessível, ao encorajamento do estudo das questões ambientais e ainda através de novas perspetivas de planeamento mais sustentáveis.

*É necessário devolver a cidade às pessoas, deixar de dar prioridade ao automóvel, utilizar melhor o espaço e organizar de forma eficiente o tempo* (ALMEIDA, 2009, p.20). Apesar de o automóvel ser um dos maiores obstáculos à mobilidade sustentável, o

objetivo não é a proibição mas a modificação da escala da cidade projetando-a para o peão e não em exclusivo para o automóvel, diminuindo a sua necessidade de utilização.

Por fim, deve-se ressaltar que a expressão urbana por meio dos investimentos destinados ao uso automóvel, como a construção de autoestradas (a partir da década de 60, na Europa) e vias rápidas em demasia, veio prejudicar o bom funcionamento do sistema do transporte coletivo urbano, o que consequentemente provoca uma insustentabilidade nas cidades de hoje (WISSENBAACH, 1997).

*A mobilidade sustentável tem um papel central no futuro das cidades sustentáveis, mas só poderá ser bem-sucedida através da compreensão e da aceitação por parte da população* (BANISTER, 2008, p.80).



**Figura 3** - Impactes negativos na qualidade de vida devido ao automóvel.

Fonte: Adaptado de SOARES, NUNES DA SILVA e GOMES, 2009, p.66

Neste contexto, os transportes têm um grande impacto no desenvolvimento urbano e económico das cidades; além disso, o sistema de transportes contribui para que as cidades se tornem mais atrativas, através da sua quantidade e qualidade das infraestruturas que dispõem.

Existem indicadores que permitem avaliar a mobilidade e alguns deles estão expressos no relatório<sup>1</sup> escrito por Janet Norwood e Jamie Cassy, no ano de 2002, os estudos revelam uma quantificação e análise do número médio de horas de viagem por pessoa, a média de minutos percorridos por quilómetro, os atrasos por modo de transporte, a totalidade de passageiros transportados, as despesas com os títulos de transporte por família e ainda o tempo despendido em viagem em hora de ponta face a uma viagem fora dessa hora. Estes e outros fatores não mencionados ajudam-nos a ter uma perceção global da mobilidade num determinado tecido urbano e das opções que os cidadãos tomam para as suas deslocações diárias.

## **2.2 – Os transportes públicos e a sua integração**

Ao longo dos séculos o papel dos transportes na cidade foi-se alterando consoante as necessidades da população. Atualmente deparamo-nos com uma sociedade que depende em grande parte do funcionamento eficiente dos transportes públicos e sem eles vê-se impossibilitada de se deslocar e recorre ao transporte particular.

Apenas no final do século XX e com o início do século XXI se começa a ter consciência de que o transporte individual é responsável pela maioria dos problemas das cidades, tentando inverter-se o processo através da sensibilização da população, reforçando a ideia de que (...) *o transporte não serve meramente as cidades é uma parte essencial da sua razão de ser e de existir* (DERBYSHIRE e BROWN, 1979, p.16).

Apesar das cidades europeias terem características diferentes, algumas delas enfrentam problemas comuns, como o congestionamento, os acidentes, a falta de integração dos transportes coletivos e a poluição ambiental; no entanto maioritariamente procuram soluções comuns que conciliem o desenvolvimento económico e a acessibilidade aos grandes centros.

Estas problemáticas inerentes à mobilidade são analisadas no *Livro Verde – Por uma nova cultura de mobilidade urbana* (EMTA, 2007); referindo a importância que tem a educação, a formação e a sensibilização dos cidadãos para os problemas detetados, sendo a intervenção da União Europeia muito importante neste campo.

---

<sup>1</sup> *Key transportation Indicators – Summary as a workshop*, Committee on National Statistics, Division of behavioral and social sciences and education – Nacional Research Council.

O principal problema reside no desequilíbrio que se verifica entre a oferta e a procura de meios de transportes alternativos ao transporte individual, agravado pelo aumento de poder de compra, o crescimento das áreas populacionais suburbanas, o acesso fácil ao crédito, permitindo e incentivando a qualquer cidadão a adquirir o seu próprio automóvel particular.

A integração dos transportes urbanos é um fator muito importante para o aumento da qualidade de vida da população que vive e trabalha nas cidades e arredores, nesse sentido é necessário desenvolver estratégias que melhorem a mobilidade no meio urbano, de forma a integrar os sistemas de deslocação e tornando-os mais eficientes.

Com base na definição elaborada por Bertolini (1999) e remetendo ao transporte por caminho-de-ferro, o conceito de nó-lugar expressa um modelo organizacional do território assumindo nós e lugares que competem e se completam simultaneamente. Ou seja um nó deve ser entendido como início e fim, pois é onde o passageiro inicia e termina o seu percurso e deve ser adequado consoante a dimensão do lugar. Quando esta situação não se verifica pode originar situações de nós sobredimensionados para o lugar em causa, havendo uma desadequação dos nós aos lugares e vice-versa; pode ser definido como um ponto de origem ou destino, incluído num sistema que se assemelha a uma rede cujos pontos se encontram interligados por linhas ou canais.

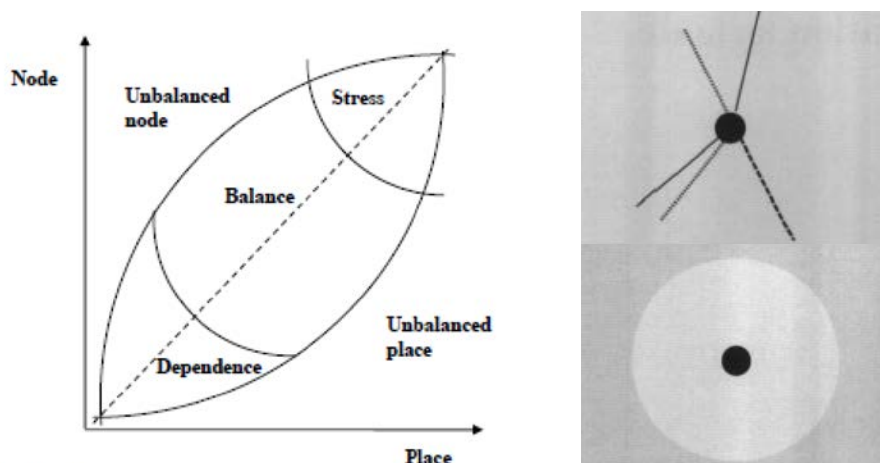


Figura 4 - Modelo do nó-lugar  
Fonte: BERTOLINI, 1999, p.12

Mas qualquer solução apontada para que haja uma integração passa por um diagnóstico que permita avaliar a integração existente, apurando as deficiências que existam na atual integração e planear uma mobilidade mais integrada e sustentável a

longo prazo. Planos esses que deverão chegar a todas as camadas populacionais, tendo em conta a existência de pessoas com mobilidade condicionada, portadores de deficiências, pessoas idosas e ainda famílias com crianças pequenas, de modo a que as soluções encontradas abranjam o maior número de pessoas e consideram todas as implicações que terão na mobilidade urbana.

Uma forma de prevenir o congestionamento nas vias urbanas é pensar numa lógica de rede, para que o cidadão possa fazer o seu percurso diário apenas com recurso aos transportes coletivos minimizando o uso do carro, garantindo desta forma transbordo e horários compatíveis com as suas necessidades. É importante também que o cidadão estar informado, sendo necessário fornecerem o tempo de espera, o tempo útil de percurso, tonando a viagem rápida, cómoda e segura.

Como mencionado no *Livro Verde – Por uma nova cultura de mobilidade urbana*, em determinadas cidades europeias a atratividade do transporte coletivo passa por: oferecer vantagens em parcerias com outras empresas e eventos culturais; descontos na aquisição de bilhetes mensais; oferta de transportes eficientes, frequentes, e fiáveis; redução das tarifas tendo em conta os critérios sociais; criação de espaços mistos – trabalho / lazer / habitação; aumentar o estacionamento pago dentro dos centros urbanos; abertura de faixas exclusivas para transportes públicos; informação em tempo real do tráfego automóvel; sistemas de gestão de tráfego inteligentes.

Estes princípios só tiveram efeito com o incentivo da União Europeia através do apoio financeiro à renovação de frotas, à restrição dos veículos poluentes, à utilização de combustíveis menos poluentes, à sensibilização dos cidadãos, a fomentação da utilização de energias renováveis e incentivar os cidadãos a deixarem o carro em casa e a usar o sistema de transportes coletivos.

Ao colocarmos em prática estes princípios obtemos um sistema eficiente e integrado, tirando partido das vantagens de cada modo de transporte, reduzindo os custos económicos e ambientais. Através das diretrizes do *Livro Verde* podemos sintetizar as medidas que podem ser adotadas: gestão mais eficaz da via pública e do estacionamento; desenvolver melhores práticas de extensão do transporte público; políticas adequadas de ordenamento do território; gerir redes e modos de transporte; criar infraestruturas de apoio a boas acessibilidades; criar sistemas de informação; identificar e corrigir pontos fortes e fracos de cada zona urbana; coordenar as diferentes políticas territoriais, sectoriais e técnicas; planear uma integração dos transportes ajustada às mais diversas necessidades.

Recentemente focalizam-se os estudos para um novo Sistema de Transportes Inteligentes (STI), os quais utilizam as mais modernas tecnologias, sendo mais económicos, fiáveis e rápidos e ainda com menor impacte ambiental que os transportes tradicionais. Com a implementação dos STI, os cidadãos passam a poder planear o percurso da sua viagem, antes de saírem do seu local de partida (casa/trabalho); podendo gerir melhor o seu tempo e optar pelo modo de transporte mais conveniente e que melhor se adapta às suas necessidades.

### 2.3 – Terminal de transportes

Quando falamos em mobilidade e transportes, surge associado um conceito relacionável: o interface. Em suma é um espaço físico onde é efetuado o transbordo de passageiros ou bens entre os diferentes modos de transporte numa única viagem. Pela sua designação o interface pode ser a solução para a agregação dos diversos transportes públicos melhorando a mobilidade e o tempo despendido em viagem.

A procura pela mobilidade sustentável suscitou o aparecimento de novos conceitos urbanos, relacionados com as necessidades da população; a intermodalidade é um desses conceitos que se define como uma interação entre pessoas, serviços e diferentes modos de transportes sendo esta *a capacidade de um sistema de transportes proporcionar soluções em cadeia que permitam conexões entre diferentes meios e modos de transporte, tendo em vista satisfazer determinada deslocação entre uma origem e um destino pré-definido* (IMTT e GPIA, 2011, p.1).

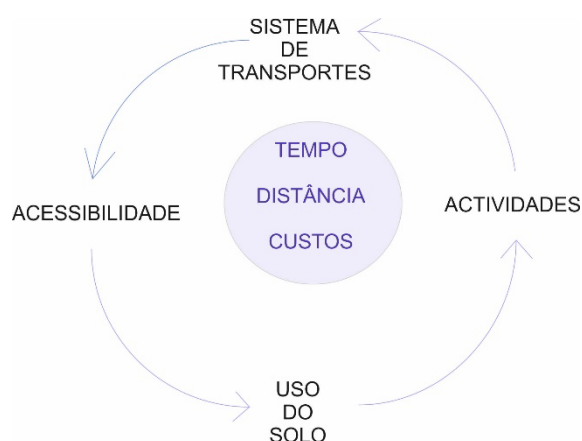


**Figura 5** - Domínios comuns da sustentabilidade  
Fonte: TUMLIN, 2012

Podemos dizer que a intermodalidade consiste na existência de uma rede de transportes coletivos que permite a deslocação dos cidadãos através de dois ou mais modos de transporte de forma integrada e cujo tempo de deslocação é o mais reduzido possível. Para um sentido global do termo esses espaços urbanos devem comportar em si serviços que vão para além das fronteiras da própria estação, oferecendo outro tipo de serviços como restaurantes, comércio e informações sobre as viagens.

Num sistema de transportes integrado existem duas tipologias dimensionais de interface, o de pequena/média dimensão e o de grande dimensão. No caso de Portugal, a primeira acaba por ser mais comum nas nossas cidades pois na generalidade cruzam-se diferentes modos de transporte, já as de grande dimensão inclui um elevado número de fluxo de passageiros e manifesta-se num espaço físico composto por grandes infraestruturas de variados pisos, onde afluem diferentes modos de transporte.

Segundo Teresa Stanislau um interface deve contemplar *fluidez no transbordo e facilidade de circulação, conforto e segurança e nos períodos de espera, disponibilidade de informação sobre os serviços, percepção da unidade de espaço e integração com a envolvente* (STANISLAU, 2011, p.6).



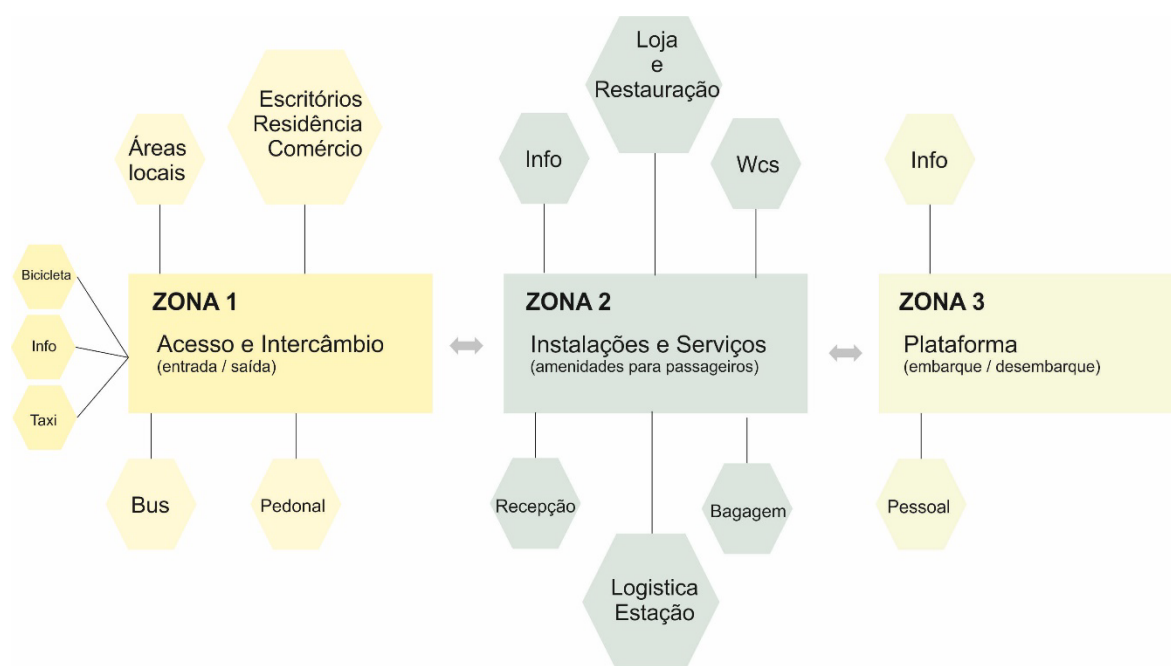
**Figura 6** - Ciclo de planeamento de transportes - Usos do solo  
Fonte: elaborado pelo autor

Verifica-se que exceccionalmente nem todos os modos de transporte se podem conectar num sistema integrado de transporte intermodal, sendo necessário que exista uma ligação direta entre esses diferentes modos para que se constitua um sistema.



Podemos ainda distinguir a multimodalidade da intermodalidade, no qual existe apenas um único título de transporte que cobre todo o trajeto, pois no caso da intermodalidade ela incita à utilização de títulos de transporte diferentes por operador. Contudo, a multimodalidade só será bem-sucedida se for acompanhada de eficientes infraestruturas que permitam a mudança de modo de transporte de forma segura e confortável e ainda uma redução no preço do título de transporte. Neste sistema poderá estar também abrangido os parques de estacionamento, podendo o cidadão obter acesso gratuito ao mesmo no caso de ser portador de um título de transporte multimodal.

O processo de requalificação dos espaços de interface passa pela compreensão da importância da sua distribuição e oferta espacial, o que segundo consta no relatório da Network Rail: *Guide to station Planning and Design* e numa análise mais aprofundada, o espaço principal de interfaces divide-se em três zonas distintas: zona 1 (acesso e intercâmbio), zona 2 (instalações e serviços) e zona 3 (plataforma de embarque/desembarque). É importante reconhecer as diferentes necessidades dos grupos de utilizadores e projetar de forma a acompanhar essa carência. Esses grupos poderão oscilar entre passageiros pendulares, viajantes de negócios, usuários de lazer e turistas, ou ainda visitantes.



**Figura 7** - Diagrama conceitual para análise das diferentes zonas de uma estação ferroviária.  
Fonte: Network Rail, 2011, p.9

O planeamento destes espaços deve conter aspetos como a segurança dos utilizadores, a organização espacial e o fácil uso dos espaços, ou seja espaços legíveis onde haja

uma transição entre luz natural e artificial adequada, um acesso facilitado aos serviços e plataformas do interface.

A solução para um projeto urbano de qualidade que envolva transportes e mobilidade tem de interligar os critérios referidos ao longo deste capítulo e que servem como elementos chave para os urbanistas e arquitetos poderem estabelecer melhor as relações entre os diversos comportamentos do utilizador e criar espaços públicos de maior qualidade e sustentáveis.

## **2.4. Estratégia de intervenção urbana**

Quando falamos em intervenção urbana a complexidade e a diversidade de conceitos que giram em torno desta temática são diversos, justificando-se por isso a clarificação e a sistematização conceptual dos vários tipos de intervenção urbana.

A reabilitação urbana é, atualmente, defendida por muitos autores como sendo uma das melhores soluções para povoar os centros urbanos das grandes cidades, apresentando inúmeras vantagens económicas e ambientais, nomeadamente, para quem procure um emprego nas cidades, de forma a evitar o uso de transporte privado e adaptar-se as alternativas de transportes urbanos. É igualmente vista como uma boa alternativa para atenuar o impacto economicamente negativo que a quebra da procura de novas construções provocou nas empresas do setor da construção civil e obras públicas, constituindo assim, uma excelente oportunidade a ser aproveitada pelas empresas do sector.

O conceito de revitalização urbana surgiu na década de 60' como processo resultante do declínio da atividade industrial e portuária no período da II Guerra Mundial, o qual evoluiu ao longo do tempo como resultado das alterações das políticas urbanas. De início o seu principal objetivo era o de solucionar exclusivamente problemas no tecido urbano, de âmbito específico ou alargado, fomentados por projetos de iniciativa pública que evoluíram e deram origem a parcerias público-privadas. Neste sentido deve ser entendido como um processo de carácter inclusivo e integrador, contendo programas urbanos muito diferenciados, de cariz social, cultural e económicos. É uma estratégia a ser desenvolvida a médio/longo prazo e tendo por base a conservação dos recursos existentes e um desenvolvimento urbano sustentável.

Quando abordamos o conceito de reabilitação urbana remetemos também a sua idealização para a década de 60', como resultado das recomendações lançadas pela UNESCO no documento *Recommendation concerning the safeguarding of the beauty and character of landscapes and sites*. Contudo, na década de 80' as operações de reabilitação urbana tomaram outro rumo e surge uma nova política de intervenção que pretende manter ou salvaguardar o tecido urbano existente, mantendo o património imobiliário no todo ou em parte substancial; é assim um conceito aplicado ao edificado habitacional, incluindo equipamentos e também na paisagem urbana como nos espaços públicos (FERNANDES, 2014).

A regeneração urbana surgiu nos EUA, na década de 50', resultante dos processos de intervenção em frentes de águas portuárias, tendo vindo a sofrer adaptações desde então. O seu conceito centra-se no restabelecimento da atividade económica nas áreas de declínio, na reestruturação da coesão ou inclusão social onde se verifiquem fenómenos de exclusão e ainda na restituição da qualidade ambiental e/ou no equilíbrio ecológico. Deve ser entendida como um processo que lida com a resolução de problemas urbanos e que pressupõe uma intervenção de longo prazo, podendo ocorrer tanto em centro urbanos como em centros históricos (FERNANDES, 2014).

O conceito de renovação urbana pretende ser utilizado para qualificar os processos que pressupõem uma rutura com o passado por meio de substituição das estruturas físicas existentes, demolindo áreas mais ou menos vastas, adaptando a cidade às necessidades modernas (PORTAS, 2007). Esta renovação do tecido urbano substitui antigas edificações por novas, as quais apresentam geralmente características morfológicas e tipológicas muito diferentes das originais e ainda com novas atividades económicas, adaptadas a esse processo de mudança dos tempos; esta transformação engloba uma mudança estrutural de dimensão morfológica, funcional e social.

Por fim as operações de requalificação urbana visam a qualificação do espaço público, a reabilitação do edificado ou a sua renovação. Segundo a DGOTDU (2008, p.63), *uma operação de renovação, reestruturação ou reabilitação urbana, em que visa a valorização ambiental e a melhoria do desempenho funcional do tecido urbano constituem objectivos primordiais da intervenção*.

## **2.5 – Síntese**

Este estudo não encerra, em si mesmo, a chave para a resolução da mobilidade; antes, tem como propósito analisar e encadear conceitos subjacentes ao tema, fazendo-nos refletir sobre os benefícios e vantagens de ter uma rede de transportes bem estruturada; refletindo-se num aumento da mobilidade, da circulação, que vai tornar-se mais fluída, e consequentemente haverá melhorias no trânsito e no estacionamento. O planeamento adequado evita intervenções casuísticas, devendo associar elementos de natureza estratégica e do planeamento.

Com efeito, é consensual reconhecer que em qualquer cidade os problemas de mobilidade e transportes assumem uma expressão crítica no seu funcionamento e na qualidade de vida dos cidadãos. Trata-se de conceber estratégias territoriais e simultaneamente sustentáveis, e pressupõe que os cidadãos disponham de condições e escolhas de acessibilidade e mobilidade que lhes proporcionem deslocações seguras, confortáveis, com tempos aceitáveis e custos acessíveis.

Podemos considerar a revitalização e a reconversão dos espaços públicos uma estratégia pertinente nos nossos dias, torná-los acessíveis e com fruição para todos, tanto os que estão dentro do núcleo urbano como os que se encontra na periferia e a ele se deslocam. Estas estratégias passam não apenas por conceber locais onde os indivíduos se possam enriquecer de experiências, em zonas de grandes valências, assim como reforçar outros usos e ainda qualificar áreas suspensas na malha urbana. Este será o enquadramento do terminal rodoviário na Venda do Pinheiro que se irá projetar neste trabalho. Seguidamente iremos apresentar alguns projetos de referência que contribuirão com aspetos diferenciados para a nossa proposta projetual.

### CAPÍTULO III – PROJETOS DE REFERÊNCIA

Neste capítulo pretende-se analisar três casos de referência, extraindo diferentes particularidades em cada um deles, sendo que no seu conjunto englobam conceitos e ideias que se traduzem de forma indireta no projeto final para o terminal da Venda do Pinheiro.

Analizamos duas referências internacionais e uma nacional, em todos os casos englobam uma intervenção alargada no tecido urbano promovendo a conexão entre os cidadãos e a estrutura proposta de diferentes modos; enquanto no caso *Metropol Parasol*, em Espanha, se pretende uma contemplação da cidade, um espaço de permanência temporária e acolhedora através da grande praça central; no *Terminal Multimodal*, em França, pretende-se uma linearidade de intervenção e conexão de vários pontos unidos através de uma única estrutura, toda ela como um símbolo local; no projeto da *Gare do Oriente*, em Lisboa, apercebemo-nos que a forma consegue suplantar os restantes conceitos, assumindo uma estrutura composta por diferentes materiais que dialogam com diferentes níveis e programas funcionais no seu interior.

Estes equipamentos urbanos cumprem mais do que uma função programática, tal como concebido no âmbito do projeto final, pretendendo assimilar o contexto envolvente, fundir diferentes realidades e diferentes meios de deslocação e assumir-se como um fator identitário no local onde estão inseridos.

#### 3.1 – METROPOL PARASOL / Jürgen Mayer H. Architects

O projeto em análise pretende sobressair o conceito que esteve na base da sua origem e não tanto o seu programa funcional e o seu desenho orgânico exterior. Enaltece pela sua função enquanto espaço público de acolhimento, de transição e de encontro.

A arquitetura esteve a cargo de Jürgen Mayer H. Architects, e ganhou forma no ano de 2011; esta operação urbanística teve como intuito principal a revitalização de uma parte da cidade de Sevilha, tendo por base características essencialmente sustentáveis, tanto nos materiais utilizados como no seu processo de construção.



**Figura 8 (esq.)** – Vista aérea Metropol Parasol

Fonte: [https://www.yatzer.com/sites/default/files/article\\_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-david-franck-yatzer-44.jpg](https://www.yatzer.com/sites/default/files/article_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-david-franck-yatzer-44.jpg)

**Figura 9 (dir.)** – Cobertura e Miradouro Metropol Parasol

Fonte: [https://www.yatzer.com/sites/default/files/article\\_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-david-franck-yatzer-41.jpg](https://www.yatzer.com/sites/default/files/article_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-david-franck-yatzer-41.jpg)

O projeto tornou-se no novo ícone de Sevilha, passando a ser um lugar de identificação, potenciando Sevilha como um dos destinos de cultura e lazer. Este equipamento urbano surge como um espaço único dentro de uma densa trama urbana da cidade medieval, permitindo uma exploração de uma variedade de atividades recreativas e comerciais anteriormente inexistentes.

A sua estrutura orgânica em madeira e metal abarca um museu, um mercado, uma praça elevada, bares e restaurantes, permitindo ainda a nível do subsolo expor as ruínas da cidade e ao nível da cobertura oferece um miradouro panorâmico no topo da sua estrutura.



**Figura 10 (esq.)** – Vista museu interior Metropol Parasol

Fonte: <http://4.bp.blogspot.com/-q2jPpII7CZY/TgHDTKP1GEI/AAAAAAAAAeY/W96dN-Oxrio/s640/DSC08317.JPG>

**Figura 11 (dir.)** – Páteo coberto Metropol Parasol

Fonte: [https://www.yatzer.com/sites/default/files/article\\_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-david-franck-yatzer-42.jpg](https://www.yatzer.com/sites/default/files/article_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-david-franck-yatzer-42.jpg)

Abordando a sua complexidade técnica e construtiva, o *Metropol Parasol* é composto por mais de 3 mil peças unidas através de barras de aço fundido, montadas *in loco* e capazes de suportar as altas temperaturas de Sevilla; as extremidades dos elementos de madeira que compõem a estrutura dependem do funcionamento enquanto um conjunto, bem como a espessura das peças que a compõem, também é variável. Toda a madeira utilizada de características micro-laminada está protegida por um revestimento de poliuretano, impermeável, mas que permite a sua transpiração.



**Figura 12 (esq.)** – Vista de rua do Metropol Parasol

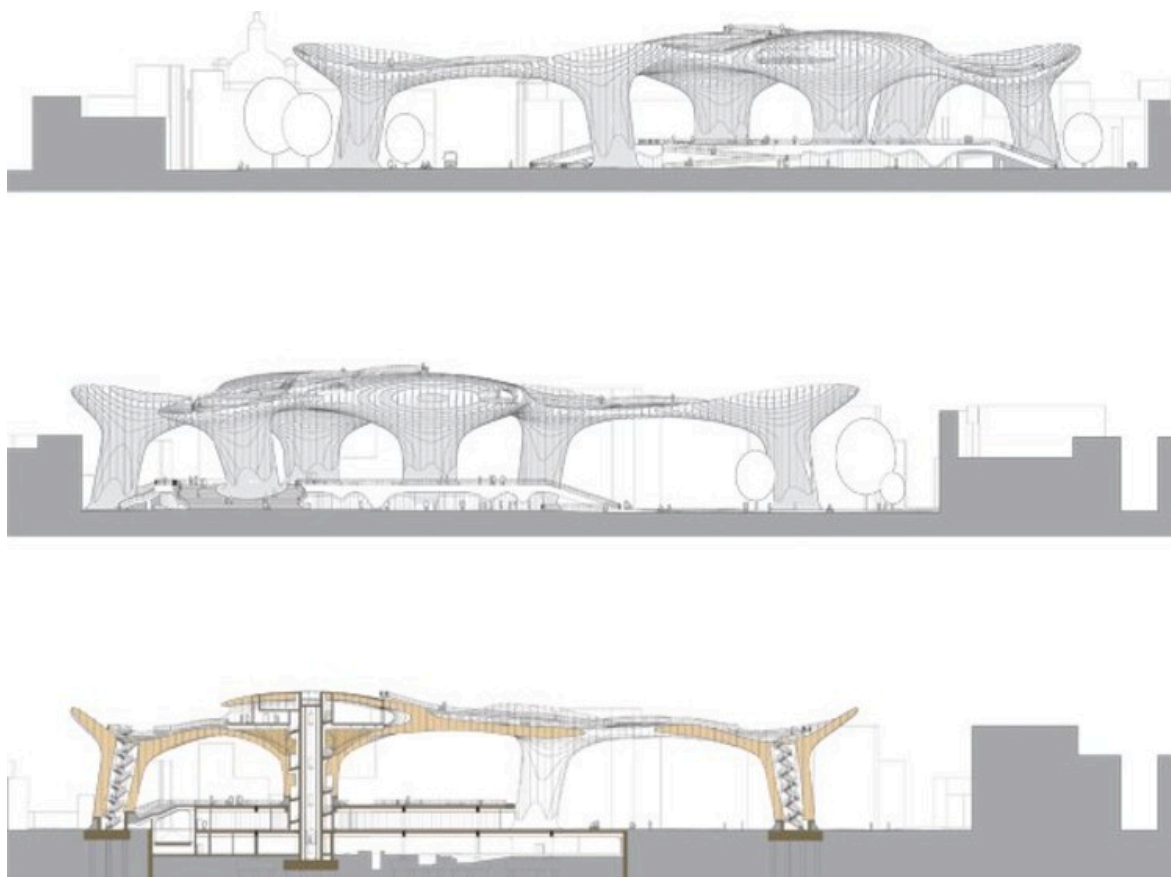
Fonte: [https://www.yatzer.com/sites/default/files/article\\_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-Fernando-Alda-yatzer-2.jpg](https://www.yatzer.com/sites/default/files/article_images/2577/Jurgen-Mayer-H-Seville-Spain-photo-Fernando-Alda-yatzer-2.jpg)

**Figura 13 (dir.)** – Enquadramento urbano do Metropol Parasol

Fonte:

Através do seu desenho espacial e da sua cobertura envolve-nos dentro da cidade, tornando convidativo o facto de se promover este equipamento para o encontro entre os indivíduos, de fazer o elo entre diversas partes da cidade e de tornar o *Metropol Parasol* como a imagem da cidade, criando a sua identidade cultural.





**Figura 14** – Cortes esquemáticos do Metropol Parasol

Fonte: [http://images.adsttc.com/media/images/55e6/9d63/8450/b5b8/8b00/0bae/newsletter/610202068\\_corte\\_sjpg.jpg?1441176927](http://images.adsttc.com/media/images/55e6/9d63/8450/b5b8/8b00/0bae/newsletter/610202068_corte_sjpg.jpg?1441176927)



### 3.2 – TERMINAL MULTIMODAL / Tetrarc Architects

A estação multimodal localiza-se na cidade de Saint Nazaire, em França, e tornou-se num ponto central de convergência de uma vasta rede de transportes públicos que servem a cidade, que se encontra em expansão e tinha a necessidade de oferecer aos cidadãos um eficiente pólo de interface, edificado no ano de 2012.



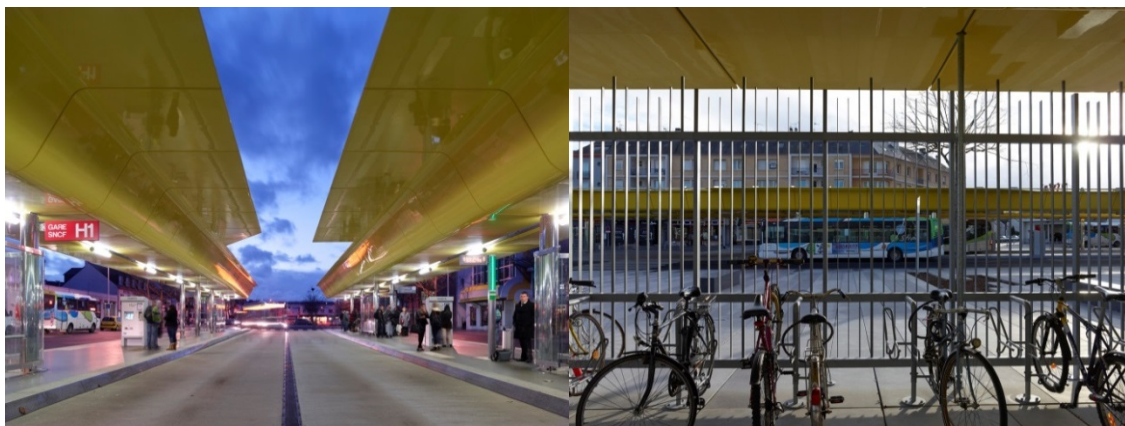
**Figura 15 (esq.)** – Vista de rua do Terminal multimodal

Fonte: [http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/news/2013/07/1/tetrarc/tetrarc\\_sainnazare\\_01.jpg/\\_jcr\\_content/renditions/cq5dam.web.1280.1280.jpeg](http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/news/2013/07/1/tetrarc/tetrarc_sainnazare_01.jpg/_jcr_content/renditions/cq5dam.web.1280.1280.jpeg)

**Figura 16 (dir.)** – Vista de rua do Terminal multimodal

Fonte: *Chalmeau\_non\_libre\_de\_droits.jpg*

Toda a área envolvente à estação foi modificada e reformulada, tanto a nível da rede viária como da área destinada ao estacionamento, tal como o desenho de uma praça na zona frontal, o que gerou grandes conflitos à data da construção entre a vontade dos arquitetos e as condicionantes burocráticas da câmara local, modificando o projecto inicial. Das alterações destacam-se as grandes áreas de apoio ao estacionamento que passaram a localizar-se na praça existente entre o terminal e os grandiosos edifícios do pós-guerra (facilitando a movimentação dos carros e autocarros que servem o terminal) e a alteração do revestimento inicial projetado para as áreas operacionais de transporte público, por um revestimento mais barato e sustentável.



**Figura 17 (esq.)** – Vista do interior do Terminal multimodal

Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>

**Figura 18 (dir.)** – Parque de bicicletas do Terminal multimodal

Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>

A imagem do terminal é-nos dada pela suas grandiosas “palas”, que servem de cobertura para proteger os utolizadores da estação, destacando-se em contexto urbano pelas suas linhas fluídas e coloridas. As lajes em betão que cobrem a praça central, criam um piso para o estacionamento de bicicletas, e locais de permanência temporária com bancos e painéis informativos. Numa intervenção mais alargada foi redesenhado a ponte do período pós-guerra, substituindo a sua estrutura de betão por uma estrutura metálica, sendo a faixa lateral destinada a autocarros e as restantes a carros, ficando as abas laterais para o atravessamento da ponte pelo pedestre e respectivas ciclovias.



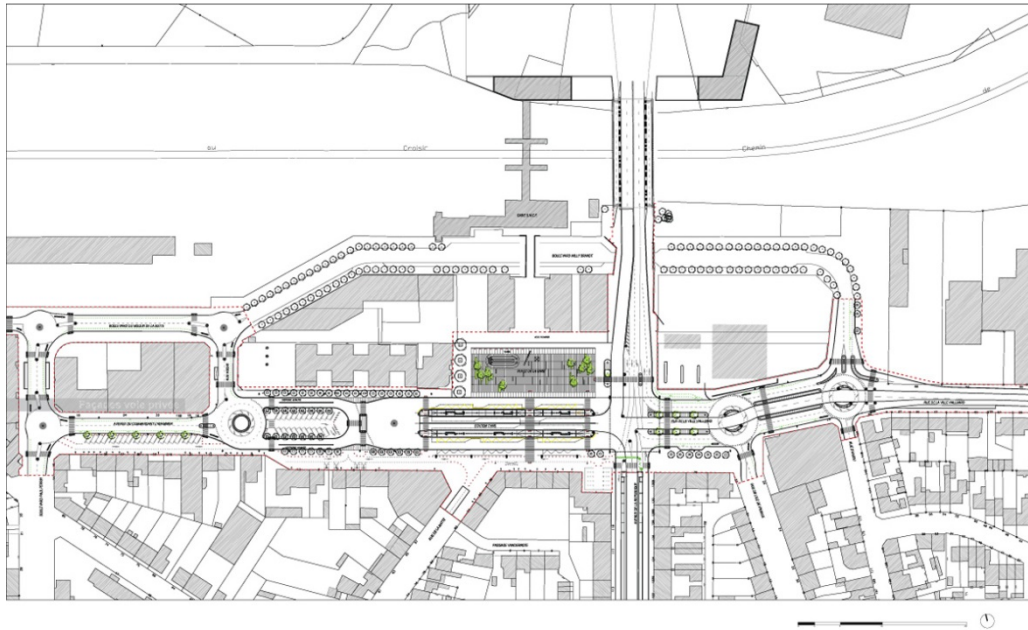
**Figura 19 (esq.)** – Vista do enquadramento da ponte pedonal do Terminal multimodal

Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>

**Figura 20 (dir.)** – Ponte pedonal sobre o Terminal multimodal

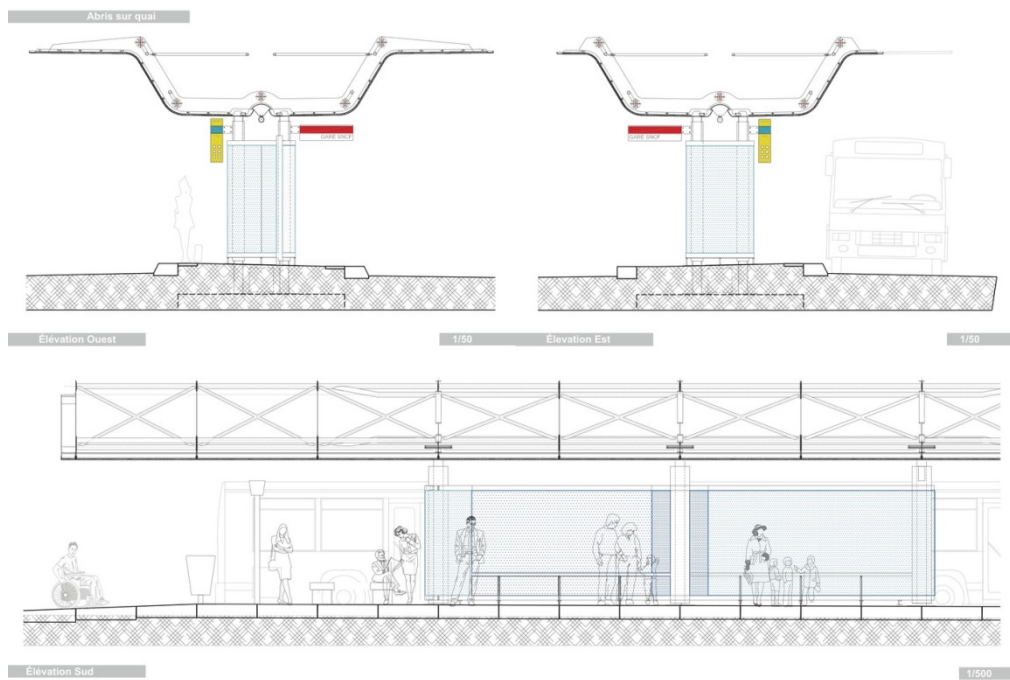
Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>

O conceito subjacente ao desenho formal deste terminal no seu conjunto é derivado da intenção de assemelhar o seu desenho às silhuetas de um transatlântico, sendo o seu desenho visível no *skyline* da própria cidade. Todo o equipamento urbano localiza-se numa zona simbólica encontrando-se dividida entre a cidade portuária e os caminhos de ferro, o centro histórico da cidade e os bairros periféricos comerciais, a fusão entre a cidade do pós-guerra e o seu constante crescimento urbano de linhas contemporâneas.



**Figura 21** – Planta do Terminal multimodal

Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>



**Figura 22** – Cortes do Terminal multimodal

Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>



### 3.3 – GARE DO ORIENTE / Santiago Calatrava

Remetendo a análise para uma referência nacional, destacamos o projeto da Gare do Oriente ou igualmente conhecida como a Gare Intermodal de Lisboa (GIL), sendo a sua organização paralela ao Rio Tejo e no centro do seu eixo circulam as linhas férreas.

A estação intermodal contribui para ligar as partes da cidade que antes se encontravam separadas entre si, age como um catalisador para a regeneração urbana. Foi projetado pelo arquiteto Santiago Calatrava, tendo o projeto iniciado em 1993 e apenas inaugurado aquando da abertura da Expo'98, em Maio de 1998, e já na altura foi ponderada como sendo a maior estação intermodal no território português.



**Figura 23 (esq.)** – Vista aérea da Gare do Oriente

Fonte: <http://2.bp.blogspot.com/QPjdImXE90/UYMnEqsJkDI/AAAAAAAAABjA/FATDvHocci4/s1600/3710003.jpg>

**Figura 24 (dir.)** – Vista de rua da Gare do Oriente

Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>

A nível programático a Gare baseia-se num ponto de convergência da rede dos transportes públicos e que serve toda a zona oriental de Lisboa, articulando serviços como o metro, o comboio, os autocarros e os táxis. No local encontramos parques de estacionamento disponíveis nas proximidades e na própria estação.

Em seu redor podem ser visitadas áreas da cidade que foram recentemente reabilitadas como é o caso da zona ribeirinha, onde foram construídos alguns bairros habitacionais (Parque das Nações), a par de outros equipamentos culturais de elevado interesse cultural e patrimonial como o Oceanário, o Pavilhão do Conhecimento, o Pavilhão Atlântico, o Pavilhão de Portugal e ainda numa vertente mais comercial o Centro Comercial Vasco da Gama, com um grande número de espaços comerciais e de restauração.



**Figura 25** – Vista do interior da zona de circulação da Gare do Oriente

Fonte: [http://3.bp.blogspot.com/T1LVHWjo6w/QUYMvQuK5wHI/AAAAAAAAABkM/v6QqFefvXu8/s1600/gare\\_orientepassagem.jpg](http://3.bp.blogspot.com/T1LVHWjo6w/QUYMvQuK5wHI/AAAAAAAAABkM/v6QqFefvXu8/s1600/gare_orientepassagem.jpg)

Quando nos debruçamos sobre a estrutura e as técnicas construtivas utilizadas, percebemos que a mesma é a linguagem do edifício, sendo exposta de forma assumida, dando uma utilização preferencial a uma estrutura que mistura de betão com estrutura metálica e fechamentos em vidro. A sua imagem torna-se identitária, funcionando como o marco visual e uma referência espacial para a cidade. Apesar de possuir uma enorme massa de betão e aço, a Estação do Oriente parece flutuar devido à aparente leveza da sua estrutura.



**Figura 26** – Vista do terminal de Táxis da Gare do Oriente

Fonte: [http://3.bp.blogspot.com/yiz5NimQ0Sw/UYMqRsSful/AAAAAAAAABj4/Zv8ggH8N9gA/s1600/5145872498\\_3be9d98866\\_b.jpg](http://3.bp.blogspot.com/yiz5NimQ0Sw/UYMqRsSful/AAAAAAAAABj4/Zv8ggH8N9gA/s1600/5145872498_3be9d98866_b.jpg)

### 3.4 – Síntese

Dos inúmeros projetos de interfaces e terminais existentes, a escolha destes três projetos de referência remetem para os diferentes conceitos aplicados a cada um deles e o seu grau de interação com a envolvente.

No primeiro projecto, o *Metropol Parasol*, em Espanha, a sua inserção numa zona histórica consolidada faz dele um elemento diferenciador e que marca uma nova imagem na cidade. Para além da sua componente funcional, os arquitetos foram mais além nas suas intenções, criaram aquilo a que chamamos um edifício híbrido e multifuncional, ou seja, adapta-se a diferentes usos e é capaz de gerar vivências diferenciadas e simultâneas.

*Questionamos até que ponto podemos considerar um interface de transportes como um equipamento híbrido?*

A classificação de estrutura híbrida advém da possível combinação de usos e vivências, sendo atualmente considerado de híbridas, as estruturas aglutinadoras, capazes de se adaptar às necessidades das cidades contemporâneas. Neste sentido o projeto do

*Metropol Parasol* contempla estes elementos, pois inclui praças exteriores cobertas, zonas de miradouro e contemplação sobre a cidade e ainda alia a cultura aos seus espaços, explorando o subsolo como museu de apresentação de peças de valor arqueológico relevante.

Num segundo caso de referência analisamos o *Terminal Multimodal*, em França, e deparamo-nos com um cenário diferente onde existe uma convergência de uma vasta rede de transportes públicos que servem a cidade. Este interface é um ponto de passagem e de encontro, onde houve a preocupação com os seguintes factores: planeamento estratégico dos transportes, gestão do uso do solo e o desenho do espaço público.

A estrutura engloba a conexão da rede rodoviária com a rede ferroviária e percursos pedonais, pensados por forma a que haja fluidez nos trajetos e na circulação de pessoas e bens. Muitas vezes *o sucesso dos transportes públicos é proporcional à dificuldade de circulação, de estacionamento e de recolha* (PIEADADE, 2008, p.17).

Foi ainda incorporada uma ciclovia e um parque para bicicletas, com vista a uma mobilidade mais sustentável e integrada, atraindo desta forma diferentes camadas populacionais. Quando pensamos nestas estruturas de forma global, podemos forçarmo-nos em torná-las mecanismos de acção, por forma a atrair mais população, diversificando o seu uso e promovendo diversas experiências e usos opcionais ao inicialmente previsto, em suma, tornar os espaços flexíveis, englobados num espectro social alargado de forma a poderem vir a satisfazer as necessidades de diversos segmentos da sociedade.

Por fim como último caso de referência optámos pelo projecto da *Gare do Oriente*, um caso de referência nacional e uma dos mais significativos do país, tanto pela sua dimensão, como pelo seu desenho.

Neste exemplo focamo-nos mais no seu valor estético e construtivo, o modo como se traduz um dos conceitos subjacente à temática da Expo'98 – os Oceanos – num estrutura complexa, mas que parece flutuar, transmitindo uma grande leveza tanto pela cobertura da zona da gare como pela mistura e interligação de matérias como o aço, o vidro e o betão meticulosamente aplicados.

A sua distribuição espacial e os níveis programáticos vão adquirindo diferentes linguagens consoante percorremos os espaços, tendo sempre presente a luz natural e



sensação de conforto e de reconhecimento espacial, tanto pelas placas informativas como pela noção de profundidade e linearidade nos espaços de circulação.

Devemos pensar numa estrutura de interface como um conjunto e com uma programação focada não só nas carências presentes mas tendo também em conta a captação de investimentos em função do mercado e da procura, permitindo a estas estratégias, um desenvolvimento coeso e integrado nas políticas urbanas locais. A contextualização da acessibilidade em função do sistema viário e de transportes possibilita a consolidação e consequente valorização deste tipo de proposta na envolvente local onde se inserem. Por último, a implantação de uma rede de espaço público de referência, numa lógica direcionada não apenas para a escala local mas também para a cidade, veem promover a interação social e o lazer.

## CAPÍTULO IV – CASO DE ESTUDO: TERMINAL DE TRANSPORTES DA VENDA DO PINHEIRO

O diagnóstico social é um importante instrumento, que reflete a realidade social do concelho e da freguesia em análise, servindo de suporte ao desenvolvimento local e social através da identificação de necessidades, deteção de problemas e ainda na definição de linhas orientadoras de atuação.

A análise territorial abrange diferentes campos de estudo como os transportes e acessibilidades, por forma a ter uma leitura integrada do território.

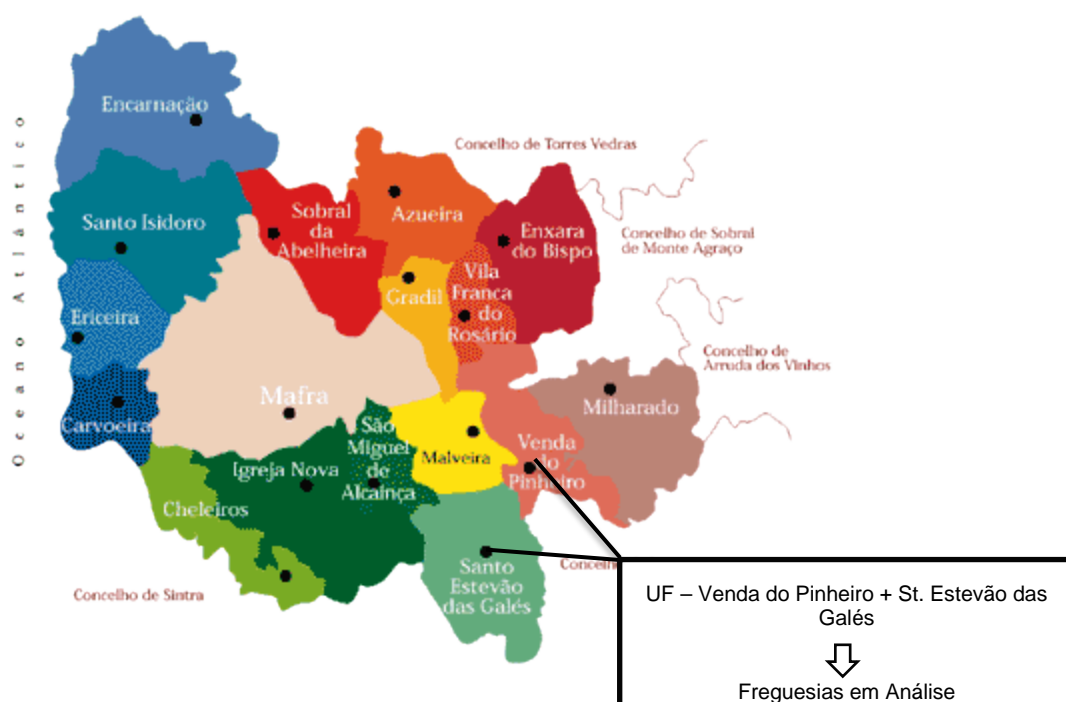
A informação recolhida foi sistematizada através de matriz *SWOT* onde se analisaram os pontos favoráveis, os pontos fracos, os recursos existentes e as oportunidades a explorar, referente a três eixos principais: demografia, emprego e empreendedorismo e mobilidade.

### 4.1 – Enquadramento e caracterização local

O concelho de Mafra encontra-se situado na costa ocidental do país e integrado na periferia da Área Metropolitana de Lisboa. Tem como concelhos limítrofes: Torres Vedras, Sobral de Monte Agraço, Arruda dos Vinhos, Loures e Sintra.

Distribuído por uma área geográfica com 291 Km<sup>2</sup>, o concelho é constituído pelas freguesias de Mafra, Ericeira, Santo Isidoro, Carvoeira, Encarnação, Milharado e União das Freguesias (UF) de Igreja Nova e Cheleiros; UF de Enxara do Bispo, Gradil e Vila Franca do Rosário; UF de Azueira e Sobral da Abelheira; UF de Venda do Pinheiro e Santo Estêvão das Galés. Na sequência da reorganização administrativa territorial autárquica, resultante da Lei n.º 22/2012, de 30 de maio, os 17 territórios integrantes do concelho distribuem-se por 11 Freguesias e Uniões de Freguesias.

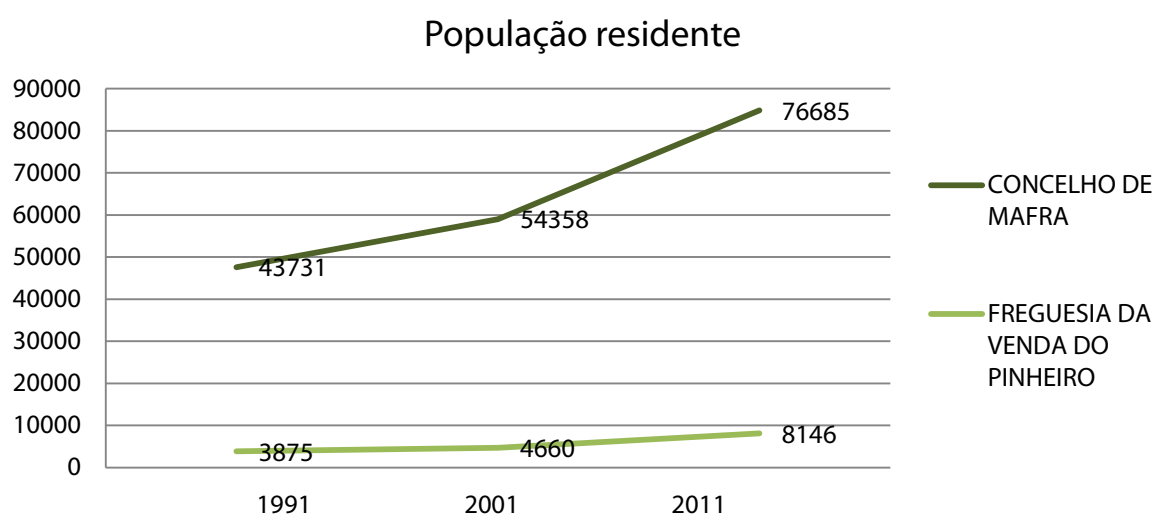
Uma vez que o projeto se localiza na Venda do Pinheiro, a análise focaliza-se mais nesta área sem perder a noção do que acontece ao nível do concelho de Mafra.



**Figura 27** – Mapa do concelho de Mafra

Fonte: [http://www.mafra.net/freguesias/imagens/gra\\_mapacompleto.gif](http://www.mafra.net/freguesias/imagens/gra_mapacompleto.gif)

A maior evolução demográfica do concelho encontra-se registada entre os anos de 2001 e 2011, com um aumento de cerca de 41%, ou seja, cerca de 22.327 habitantes. Segundo o INE a população residente do concelho de Mafra em 2001 era de 54.358 habitantes, crescendo em 2011 para 76.685 habitantes e atingindo o seu expoente máximo no final do ano de 2014 com 81.199 habitantes.



**Figura 28** – Gráfico da população residente no Concelho de Mafra e Freguesia da Venda do Pinheiro

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

Podemos ainda constatar que o concelho tem uma densidade populacional de 278,4 habitantes por km<sup>2</sup> (INE), não sendo comparativamente aos concelhos limítrofes o mais denso, pois na sua área territorial encontra-se a Tapada de Mafra (área geograficamente protegida como paisagem natural). A freguesia de Venda do Pinheiro e Santo Estêvão das Galés (UF) no seu conjunto é a segunda mais populosa do concelho e que entre 2001 e 2011 teve um aumento de 8.146 habitantes.

Numa análise mais vocacionada para a estrutura populacional e tendo como base os dados fornecidos pelo INE, o grupo etário dos '25-64 anos' é o mais preponderante no concelho de Mafra, sendo precedido do grupo '0-14 anos' e do grupo mais idoso '65 ou mais'. O grupo jovem dos '15-24 anos' é o grupo que representa a menor concentração da população.

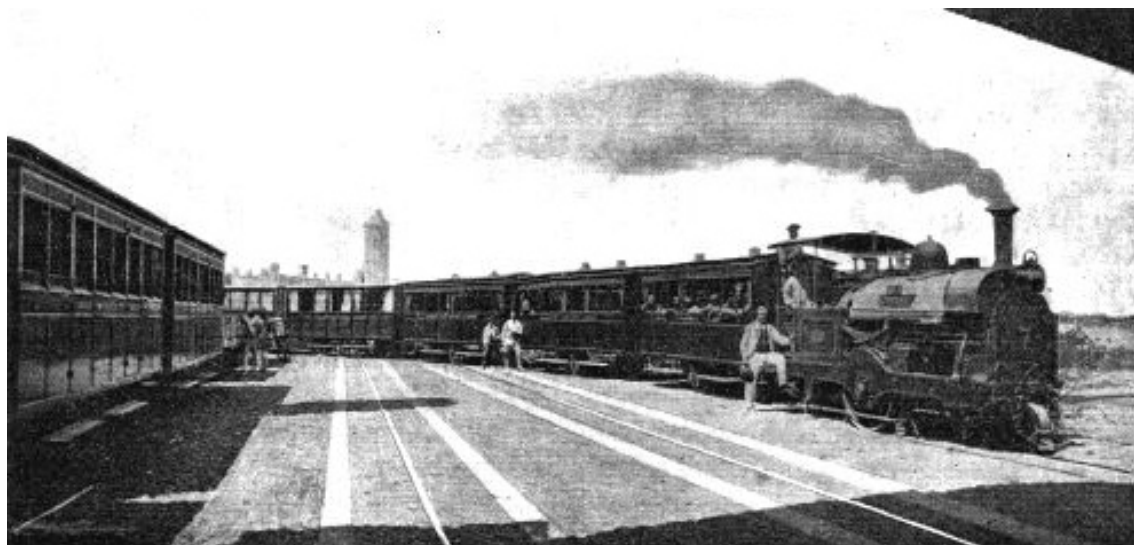
Verifica-se também um aumento de 0,7% de idosos no concelho entre 2011 e 2014, em oposição aos dados referentes ao intervalo de anos de 2001 e 2011 (-0,7%), constata-se assim, como nas áreas em análise a população tem vindo tendencialmente a envelhecer.

Em contrapartida o índice de sustentabilidade potencial é um indicador demográfico que quantifica a relação entre a população em idade ativa '15-64 anos' e a população idosa '65 ou mais anos'. Segundo o INE, em 2014, o rácio era de 4,2 indivíduos em idade ativa por idoso, o que comparado com o restante território nacional é superior, visto que em Portugal a média aponta para um rácio de 3,2.

O concelho tem uma percentagem de residentes na faixa etária dos '25-64 anos' superior em relação ao restante território português e uma população idosa em número inferior, o que significa que necessita de diversos dispositivos e equipamentos territoriais que satisfaçam as necessidades dos grupos etários mais numerosos.

Quanto ao enquadramento económico e educacional, os sectores e tecido empresarial analisado no concelho de Mafra, apresenta os seguintes resultados: 77% pertence ao sector terciário, 15% do sector secundário e 8% ao sector primário.

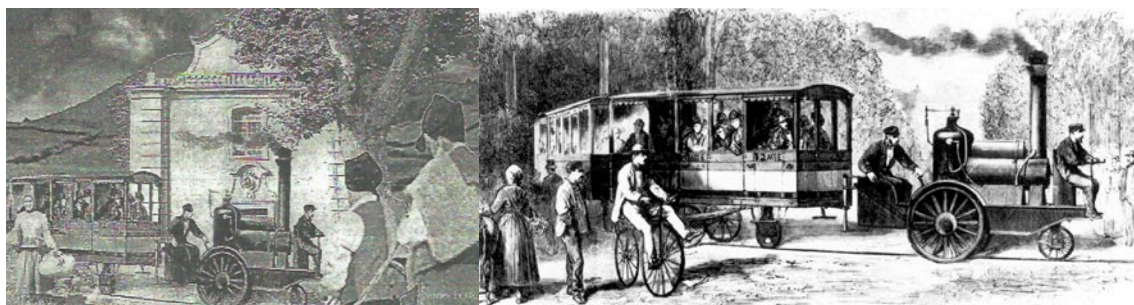
Uma vez que o principal tema abordado está relacionado com a mobilidade, os transportes coletivos e o espaço público, fará todo o sentido debruçarmo-nos sobre a análise territorial no que respeita a estes pontos.



**Figura 29** – Sistema ferroviário de 1873

Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d6/Larmanjat\\_at\\_Portas\\_do\\_Rego.jpg/220px-Larmanjat\\_at\\_Portas\\_do\\_Rego.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d6/Larmanjat_at_Portas_do_Rego.jpg/220px-Larmanjat_at_Portas_do_Rego.jpg)

Fazendo uma breve análise histórica, há cerca de 143 anos a Venda do Pinheiro foi atravessada por um sistema ferroviário monocarril, implementado pelo francês Jean Larmanjat, com o objetivo de ser um sistema flexível e económico. A linha que atravessava o concelho era a de Lisboa-Torres Vedras e da qual faziam parte dois tipos de comboios (de mercadorias e misto).



**Figura 30** – Sistema ferroviário Larmanjat

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Larmanjat>

Esta linha foi inaugurada a 4 de Setembro de 1873, a localização da antiga estação era em frente à Ermida da Nossa Sr.<sup>a</sup> de Monte Carmo e St.<sup>o</sup> António (1762), atualmente desativada. O percurso era iniciado no terminal dos Portes do Rego e passava pela antiga estrada Real de Mafra (mais conhecida no troço da Venda do Pinheiro pela Avenida 9 de Julho).

Pela localidade passavam 3 carruagens em cada sentido, sendo que o percurso completo da linha demorava 5 horas a percorrer. Contudo a sua implementação e

utilização levantou grande celeuma entre a população local, havendo queixas de constantes descarrilamentos, a circulação dos comboios era demasiado lenta (cerca de 30km/h) e durante a época seca a sua passagem levantava demasiadas poeiras, aliando a uma má administração da empresa que explorava o serviço.

# COMPANHIA TRAMWAY A VAPOR

ED

# LISBOA A TORRES VEDRAS

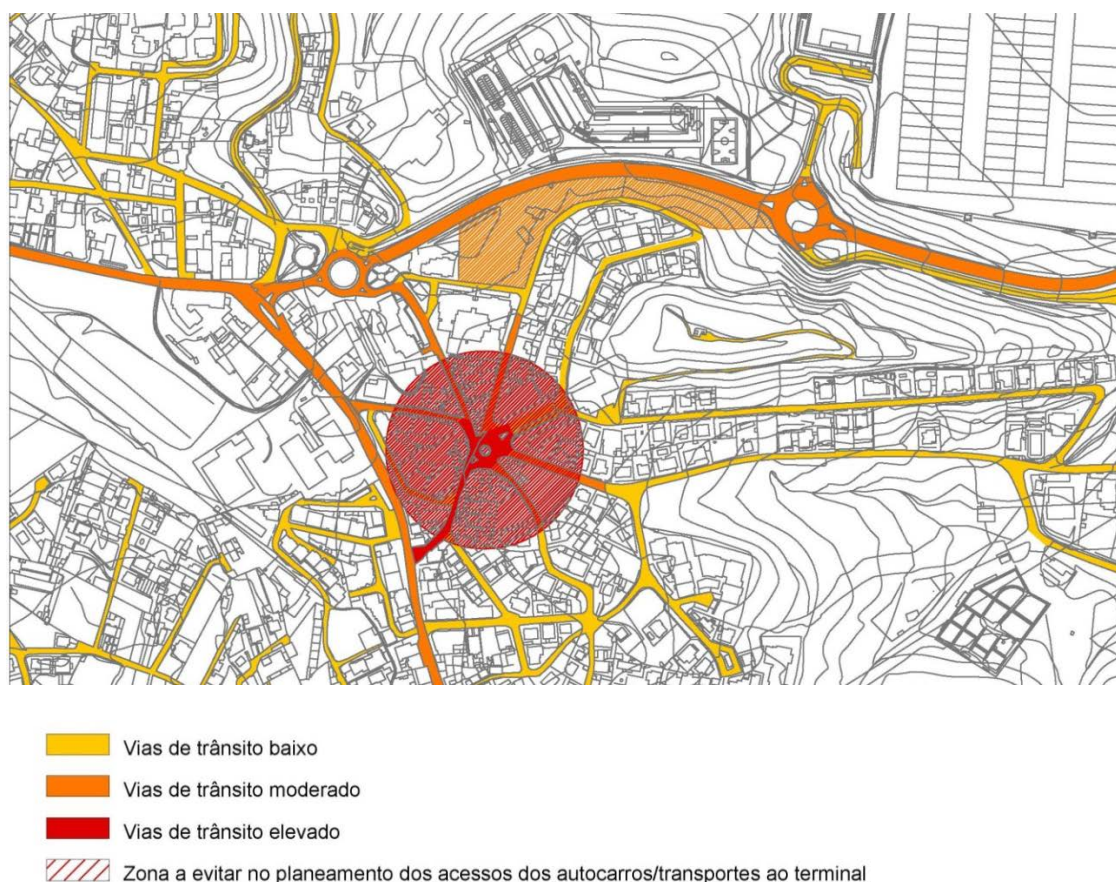
Serviço a começar no dia 6 de setembro de 1873

Kilómetros	PREÇOS ESPECIAIS POR CLASSES		ESTAÇÕES	N.º 1 MERCADORIAS		N.º 2 MIXTO		N.º 4 MERCADORIAS		N.º 8 MIXTO	
	1.ª	2.ª		Chegada	Partida	Chegada	Partida	Chegada	Partida	Chegada	Partida
1	120	100	Lisboa	5-5	5-5	5-5	5-5	5-5	5-5	5-5	5-5
2	120	100	Campo Pequeno	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12
3	120	100	Campo Grande	5-18	5-18	5-18	5-18	5-18	5-18	5-18	5-18
4	120	100	Lamim	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25
5	120	100	S. Adolfo	5-32	5-32	5-32	5-32	5-32	5-32	5-32	5-32
6	120	100	S. Adolfo	5-37	5-37	5-37	5-37	5-37	5-37	5-37	5-37
7	120	100	S. Adolfo	5-42	5-42	5-42	5-42	5-42	5-42	5-42	5-42
8	120	100	S. Adolfo	5-47	5-47	5-47	5-47	5-47	5-47	5-47	5-47
9	120	100	S. Adolfo	5-52	5-52	5-52	5-52	5-52	5-52	5-52	5-52
10	120	100	S. Adolfo	5-57	5-57	5-57	5-57	5-57	5-57	5-57	5-57
11	120	100	S. Adolfo	6-02	6-02	6-02	6-02	6-02	6-02	6-02	6-02
12	120	100	S. Adolfo	6-07	6-07	6-07	6-07	6-07	6-07	6-07	6-07
13	120	100	S. Adolfo	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12
14	120	100	S. Adolfo	6-17	6-17	6-17	6-17	6-17	6-17	6-17	6-17
15	120	100	S. Adolfo	6-22	6-22	6-22	6-22	6-22	6-22	6-22	6-22
16	120	100	S. Adolfo	6-27	6-27	6-27	6-27	6-27	6-27	6-27	6-27
17	120	100	S. Adolfo	6-32	6-32	6-32	6-32	6-32	6-32	6-32	6-32
18	120	100	S. Adolfo	6-37	6-37	6-37	6-37	6-37	6-37	6-37	6-37
19	120	100	S. Adolfo	6-42	6-42	6-42	6-42	6-42	6-42	6-42	6-42
20	120	100	S. Adolfo	6-47	6-47	6-47	6-47	6-47	6-47	6-47	6-47
21	120	100	S. Adolfo	6-52	6-52	6-52	6-52	6-52	6-52	6-52	6-52
22	120	100	S. Adolfo	6-57	6-57	6-57	6-57	6-57	6-57	6-57	6-57
23	120	100	S. Adolfo	7-02	7-02	7-02	7-02	7-02	7-02	7-02	7-02
24	120	100	S. Adolfo	7-07	7-07	7-07	7-07	7-07	7-07	7-07	7-07
25	120	100	S. Adolfo	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12
26	120	100	S. Adolfo	7-17	7-17	7-17	7-17	7-17	7-17	7-17	7-17
27	120	100	S. Adolfo	7-22	7-22	7-22	7-22	7-22	7-22	7-22	7-22
28	120	100	S. Adolfo	7-27	7-27	7-27	7-27	7-27	7-27	7-27	7-27
29	120	100	S. Adolfo	7-32	7-32	7-32	7-32	7-32	7-32	7-32	7-32
30	120	100	S. Adolfo	7-37	7-37	7-37	7-37	7-37	7-37	7-37	7-37
31	120	100	S. Adolfo	7-42	7-42	7-42	7-42	7-42	7-42	7-42	7-42
32	120	100	S. Adolfo	7-47	7-47	7-47	7-47	7-47	7-47	7-47	7-47
33	120	100	S. Adolfo	7-52	7-52	7-52	7-52	7-52	7-52	7-52	7-52
34	120	100	S. Adolfo	7-57	7-57	7-57	7-57	7-57	7-57	7-57	7-57
35	120	100	S. Adolfo	8-02	8-02	8-02	8-02	8-02	8-02	8-02	8-02
36	120	100	S. Adolfo	8-07	8-07	8-07	8-07	8-07	8-07	8-07	8-07
37	120	100	S. Adolfo	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12
38	120	100	S. Adolfo	8-17	8-17	8-17	8-17	8-17	8-17	8-17	8-17
39	120	100	S. Adolfo	8-22	8-22	8-22	8-22	8-22	8-22	8-22	8-22
40	120	100	S. Adolfo	8-27	8-27	8-27	8-27	8-27	8-27	8-27	8-27
41	120	100	S. Adolfo	8-32	8-32	8-32	8-32	8-32	8-32	8-32	8-32
42	120	100	S. Adolfo	8-37	8-37	8-37	8-37	8-37	8-37	8-37	8-37
43	120	100	S. Adolfo	8-42	8-42	8-42	8-42	8-42	8-42	8-42	8-42
44	120	100	S. Adolfo	8-47	8-47	8-47	8-47	8-47	8-47	8-47	8-47
45	120	100	S. Adolfo	8-52	8-52	8-52	8-52	8-52	8-52	8-52	8-52
46	120	100	S. Adolfo	8-57	8-57	8-57	8-57	8-57	8-57	8-57	8-57
47	120	100	S. Adolfo	9-02	9-02	9-02	9-02	9-02	9-02	9-02	9-02
48	120	100	S. Adolfo	9-07	9-07	9-07	9-07	9-07	9-07	9-07	9-07
49	120	100	S. Adolfo	9-12	9-12	9-12	9-12	9-12	9-12	9-12	9-12
50	120	100	S. Adolfo	9-17	9-17	9-17	9-17	9-17	9-17	9-17	9-17
51	120	100	S. Adolfo	9-22	9-22	9-22	9-22	9-22	9-22	9-22	9-22
52	120	100	S. Adolfo	9-27	9-27	9-27	9-27	9-27	9-27	9-27	9-27
53	120	100	S. Adolfo	9-32	9-32	9-32	9-32	9-32	9-32	9-32	9-32
54	120	100	S. Adolfo	9-37	9-37	9-37	9-37	9-37	9-37	9-37	9-37
55	120	100	S. Adolfo	9-42	9-42	9-42	9-42	9-42	9-42	9-42	9-42
56	120	100	S. Adolfo	9-47	9-47	9-47	9-47	9-47	9-47	9-47	9-47
57	120	100	S. Adolfo	9-52	9-52	9-52	9-52	9-52	9-52	9-52	9-52
58	120	100	S. Adolfo	9-57	9-57	9-57	9-57	9-57	9-57	9-57	9-57
59	120	100	S. Adolfo	10-02	10-02	10-02	10-02	10-02	10-02	10-02	10-02
60	120	100	S. Adolfo	10-07	10-07	10-07	10-07	10-07	10-07	10-07	10-07
61	120	100	S. Adolfo	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12
62	120	100	S. Adolfo	10-17	10-17	10-17	10-17	10-17	10-17	10-17	10-17
63	120	100	S. Adolfo	10-22	10-22	10-22	10-22	10-22	10-22	10-22	10-22
64	120	100	S. Adolfo	10-27	10-27	10-27	10-27	10-27	10-27	10-27	10-27
65	120	100	S. Adolfo	10-32	10-32	10-32	10-32	10-32	10-32	10-32	10-32
66	120	100	S. Adolfo	10-37	10-37	10-37	10-37	10-37	10-37	10-37	10-37
67	120	100	S. Adolfo	10-42	10-42	10-42	10-42	10-42	10-42	10-42	10-42
68	120	100	S. Adolfo	10-47	10-47	10-47	10-47	10-47	10-47	10-47	10-47
69	120	100	S. Adolfo	10-52	10-52	10-52	10-52	10-52	10-52	10-52	10-52
70	120	100	S. Adolfo	10-57	10-57	10-57	10-57	10-57	10-57	10-57	10-57
71	120	100	S. Adolfo	11-02	11-02	11-02	11-02	11-02	11-02	11-02	11-02
72	120	100	S. Adolfo	11-07	11-07	11-07	11-07	11-07	11-07	11-07	11-07
73	120	100	S. Adolfo	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
74	120	100	S. Adolfo	11-17	11-17	11-17	11-17	11-17	11-17	11-17	11-17
75	120	100	S. Adolfo	11-22	11-22	11-22	11-22	11-22	11-22	11-22	11-22
76	120	100	S. Adolfo	11-27	11-27	11-27	11-27	11-27	11-27	11-27	11-27
77	120	100	S. Adolfo	11-32	11-32	11-32	11-32	11-32	11-32	11-32	11-32
78	120	100	S. Adolfo	11-37	11-37	11-37	11-37	11-37	11-37	11-37	11-37
79	120	100	S. Adolfo	11-42	11-42	11-42	11-42	11-42	11-42	11-42	11-42
80	120	100	S. Adolfo	11-47	11-47	11-47	11-47	11-47	11-47	11-47	11-47
81	120	100	S. Adolfo	11-52	11-52	11-52	11-52	11-52	11-52	11-52	11-52
82	120	100	S. Adolfo	11-57	11-57	11-57	11-57	11-57	11-57	11-57	11-57
83	120	100	S. Adolfo	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02
84	120	100	S. Adolfo	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07
85	120	100	S. Adolfo	12-12	12-12	12-12	12-12	12-12	12-12	12-12	12-12
86	120	100	S. Adolfo	12-17	12-17	12-17	12-17	12-17	12-17	12-17	12-17
87	120	100	S. Adolfo	12-22	12-22	12-22	12-22	12-22	12-22	12-22	12-22
88	120	100	S. Adolfo	12-27	12-27	12-27	12-27	12-27	12-27	12-27	12-27
89	120	100	S. Adolfo	12-32	12-32	12-32	12-32	12-32	12-32	12-32	12-32
90	120	100	S. Adolfo	12-37	12-37	12-37	12-37	12-37	12-37	12-37	12-37
91	120	100	S. Adolfo	12-42	12-42	12-42	12-42	12-42	12-42	12-42	12-42
92	120	100	S. Adolfo	12-47	12-47	12-47	12-47	12-47	12-47	12-47	12-47
93	120	100	S. Adolfo	12-52	12-52	12-52	12-52	12-52	12-52	12-52	12-52
94	120	100	S. Adolfo	12-57	12-57	12-57	12-57	12-57	12-57	12-57	12-57
95	120	100	S. Adolfo	13-02	13-02	13-02	13-02	13-02	13-02	13-02	13-02
96	120	100	S. Adolfo	13-07	13-07	13-07	13-07	13-07	13-07	13-07	13-07
97	120	100	S. Adolfo	13-12	13-12	13-12	13-12	13-12	13-12	13-12	13-12
98	120	100	S. Adolfo	13-17	13-17	13-17	13-17	13-17	13-17	13-17	13-17
99	120	100	S. Adolfo	13-22	13-22	13-22	13-22	13-22	13-22	13-22	13-22
100	120	100	S. Adolfo	13-27	13-27	13-27	13-27	13-27	13-27	13-27	13-27

**Char-à-bancas**—As char-à-bancas partem da estação central, rua dos Prazeres, de Santos N.º 11, às 6.25 da manhã, e às 3 da tarde, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo tempo, para o transporte de passageiros para a estação das Torres Vedras, e, ao mesmo



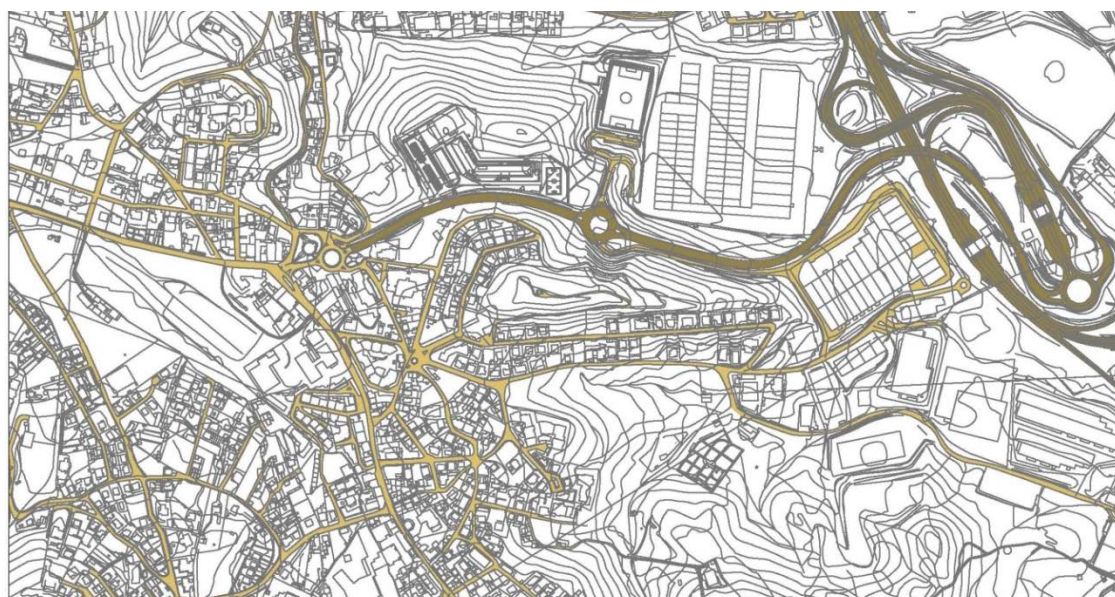
concelho com as características de Mafra (grandes distâncias, população dispersa, ...), a mobilidade é um fator com peso na qualidade de vida das pessoas. A existência de vários lugares não cobertos por serviços regulares de transporte público, em conjugação com o facto de parte da população não dispor de transporte próprio, condiciona de forma significativa a sua mobilidade, nomeadamente no que se refere ao acesso a equipamentos, bens e serviços. A questão da mobilidade constitui, também, um eixo prioritário de intervenção, assim como ajustar a oferta às necessidades do Município, numa perspetiva de benefício mútuo.



**Figura 33 - Estudo da mobilidade e/ou trânsito das vias, Venda do Pinheiro**

Fonte: elaborado pelo autor





- Estradas Nacionais / Municipais
- Acesso ao Auto-Estrada

**Figura 34 – Planta do acesso rodoviário à localidade da Venda do Pinheiro**

Fonte: elaborado pelo autor

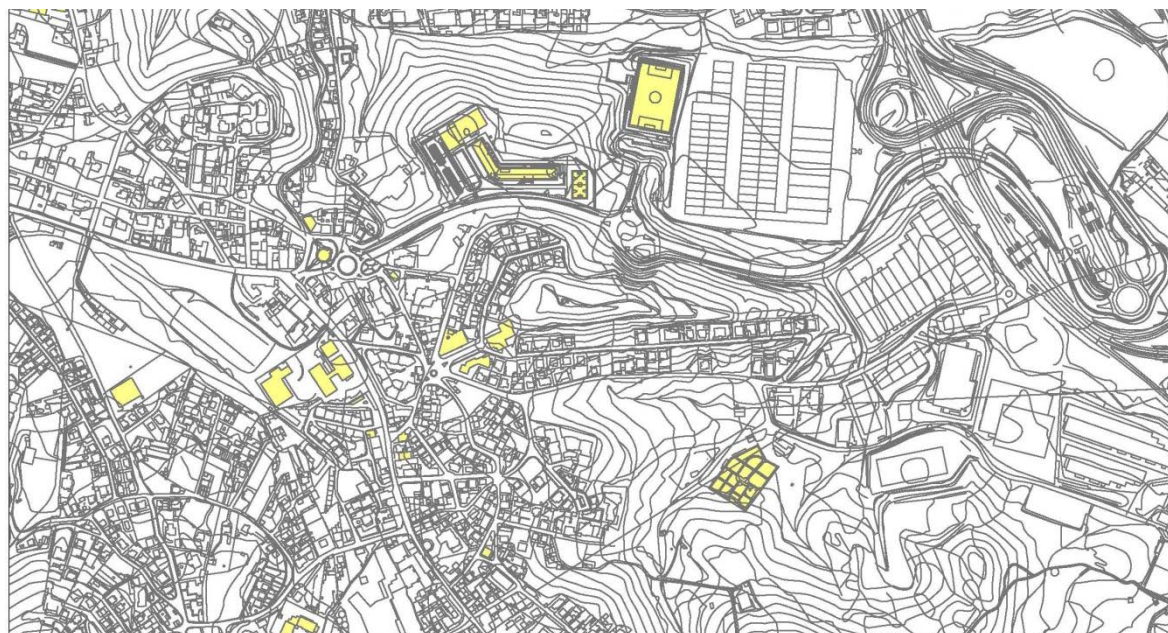


- Vias de acesso dos Transportes/Autocarros ao Terminal
- Lote proposto para o desenvolvimento do Terminal
- Área de construção consolidada (impossibilidade de demolição e/ou alargamento de vias)

**Figura 35 - Planta descritiva das entradas e saídas (acessos) dos autocarros/transportes ao lote proposto para o desenvolvimento do Terminal.**

Fonte: Elaborado pelo autor






 Serviços

**Figura 36 – Planta com edifícios de Serviços**

Fonte: elaborada pelo autor



 Edificado de 1998 a 2004

**Figura 37 – Planta com edificado entre 1998 e 2004**

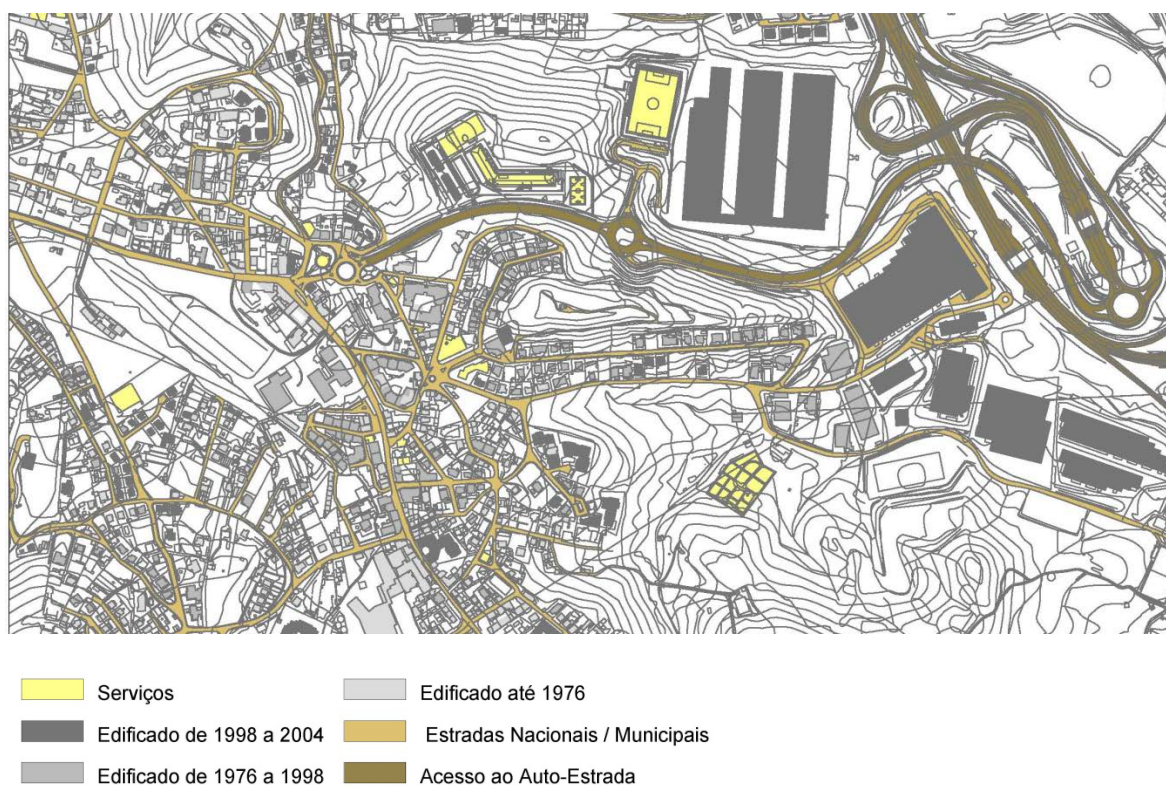
Fonte: elaborada pelo autor





**Figura 38 – Planta com edificado até 1976**

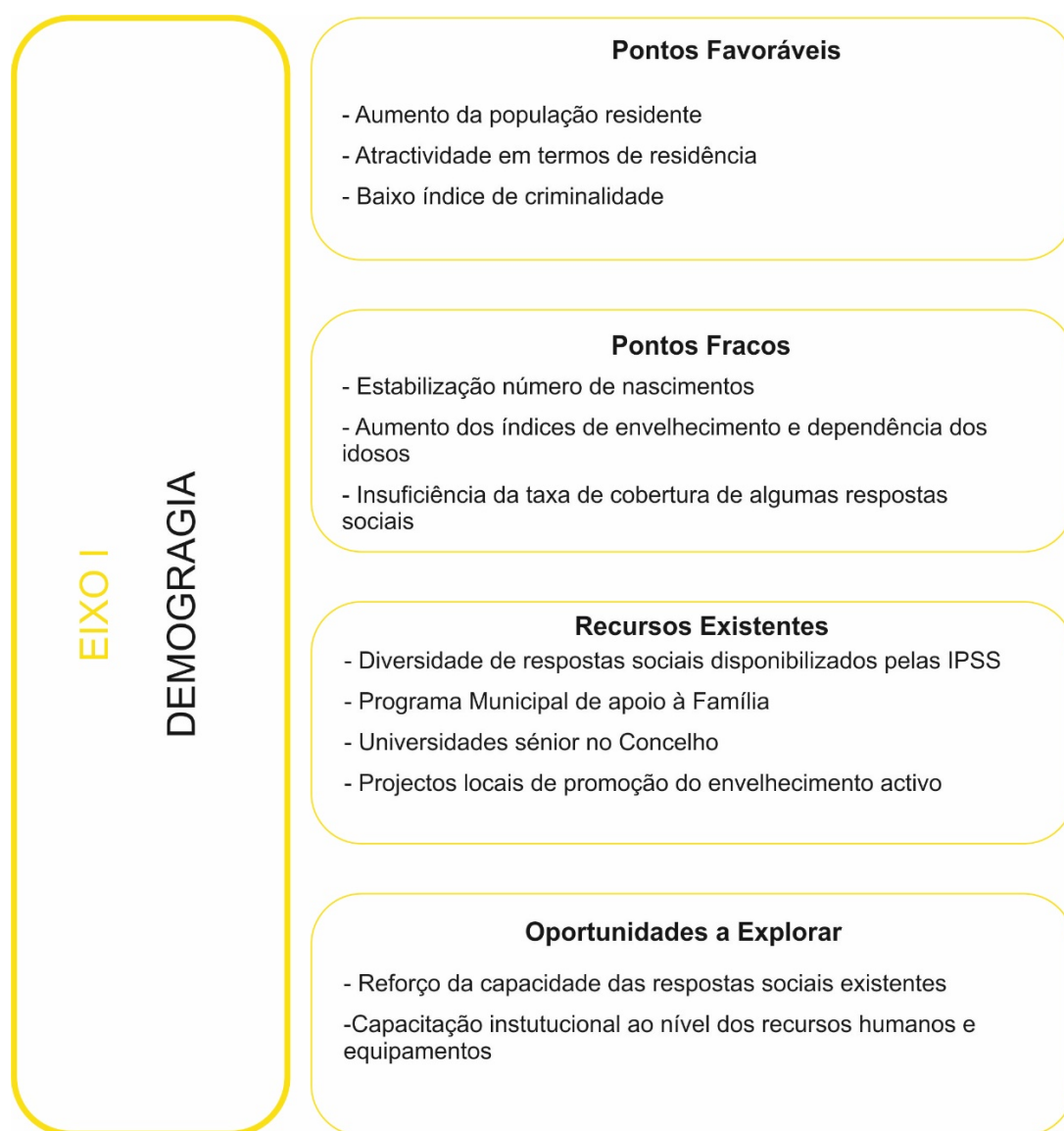
Fonte: elaborada pelo autor



**Figura 39 – Planta síntese com informação recolhida**

Fonte: elaborada pelo autor

Após a análise da área de estudo, elaborámos um diagnóstico SWOT baseado em 3 eixos principais: demografia, emprego e empreendedorismo e mobilidade. Na sequência do diagnóstico SWOT, foram definidos objetivos gerais e objetivos específicos a atingir (requalificar e revitalizar). A partir dos objetivos, elaboram-se estratégias, programa de ações e projetos com vista à concretização dos objetivos reduzindo as ameaças e tirando partido das oportunidades para diminuir os pontos fracos e reforçar os pontos fortes.



## EIXO II

### EMPREGO E EMPREENDEDORISMO

#### Pontos Favoráveis

- Crescimento do número de empresas no sector primário
- Existência de cursos de formação profissional no Concelho
- Potencial turístico do Concelho

#### Pontos Fracos

- Desemprego
- Diminuição da capacidade económica das famílias
- «Pobreza envergonhada / novos pobres»
- Ocupação dos jovens (a partir dos 13 anos)

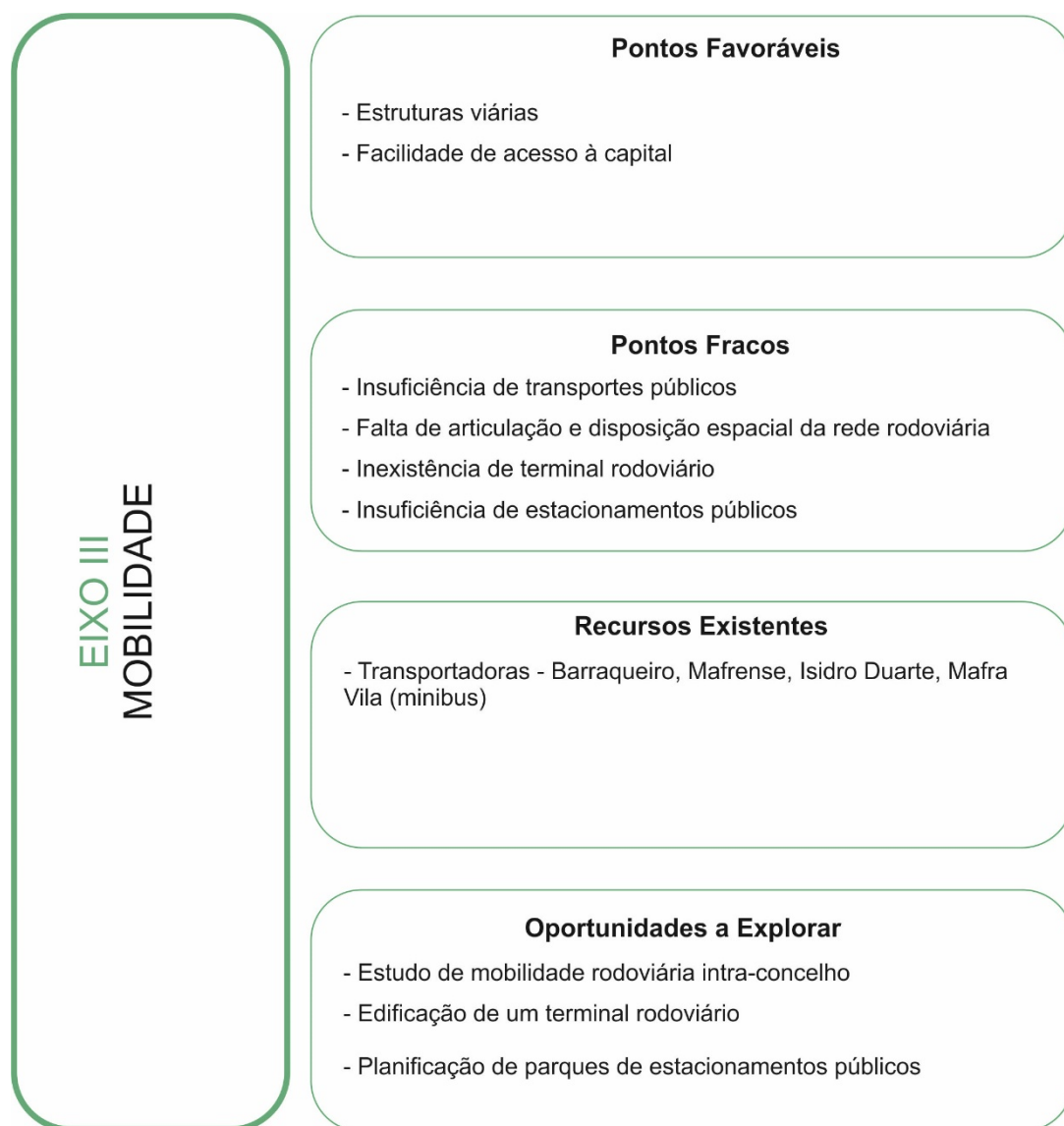
#### Recursos Existentes

- Gabinete de inserção profissional
- Protocolo com a CFP de Sintra
- Escola Técnica Profissional de Mafra (ETPM)
- Cursos profissionais
- Gabinete de apoio ao empreendedorismo
- «Mafra Requalifica» - programa municipal de regeneração Urbana

#### Oportunidades a Explorar

- Candidatura a programas de desenvolvimento social
- Capacitação institucional ao nível dos recursos humanos e equipamentos
- Apoio e acompanhamento à criação de novos negócios/ empresas





**Figura 40** – Análise SWOT da área de estudo  
Fonte: elaborada pelo autor

## 4.2 – Estratégia territorial e conceito de intervenção

Após a análise territorial e as necessidades populacionais da União de Freguesias da Venda do Pinheiro e St.º Estevão das Galés, constata-se que os meios de transporte não são suficientes, havendo uma reduzida oferta de pontos/paragens de autocarros e uma localização desadequada das mesmas, agravada pela questão da mobilidade dentro do tecido urbano, questões que podem ser desenvolvidas e exploradas. Optou-se assim por uma estratégia de melhoramento da mobilidade da freguesia, através da construção de um terminal rodoviário até à data inexistente.

O terminal proposto permite resolver um problema real de acesso à freguesia, oferecendo um maior número de transportes rodoviários circunscritos a uma única área, atraindo novos focos populacionais; pois localiza-se perto do nó de uma rede rodoviária de autoestradas que ligam o concelho de Mafra a diversos locais. A par da componente implícita a um terminal rodoviário, a própria estrutura abarca em si múltiplos espaços de apoio à comunidade e ao desenvolvimento socioeconómico.

Trata-se de uma estratégia territorial e simultaneamente sustentável, pois cada vez está mais presente nas políticas e estratégias territoriais da União Europeia, e pressupõe que os cidadãos, disponham de condições e escolhas de acessibilidade e mobilidade que lhes proporcionem deslocações seguras, confortáveis, com tempos aceitáveis e custos acessíveis; implica ainda, que a sua mobilidade se exerça com eficiência energética e reduzidos impactes ambientais.

O terminal desempenha um papel determinante no funcionamento de um sistema de transportes rodoviários e deve garantir que a ligação entre os diferentes modos de transportes rodoviários (autocarro, táxi e carros particulares) se processe:

- de forma acessível a todos os cidadãos, incluindo cidadãos com mobilidade condicionada;
- de forma rápida e sem perdas de tempo significativas no transbordo;
- com condições de conforto e segurança para o passageiro.

Para que estas características ocorram é necessário que a conceção e desenho deste espaço e do equipamento assegure de modo eficiente a interoperabilidade a nível físico (espaço exterior, espaço interior e envolvente urbana) horário (articulação entre chegadas e partidas de serviços), tarifário (integração de títulos de transporte dos vários modos e tipos de oferta de transportes) e informativo (informação ao passageiro

articulada, integrada e alargada a todos os modos presentes sobre os serviços e informação orientadora e de encaminhamento do passageiro).

Quando falamos do espaço exterior e integração na envolvente urbana, o equipamento proposto pretende uma articulação com a circundante habitacional e a escala da mesma, mas também que o seu desenho mais exuberante e em forma de “espinha”, que se prolonga no terreno e ao mesmo tempo se torna um marco visual para a freguesia, seja um ponto de aproximação e uma identidade visual para os indivíduos.

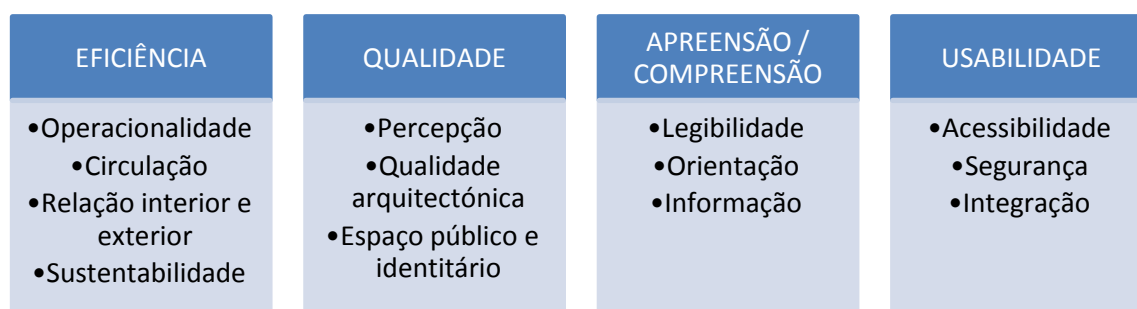
Quando ao conceito espacial existe uma superação dos terminais comuns, neste caso e face ao contexto em que se insere, o terminal aglomera espaços de serviço de apoio, o cais de embarque e desembarque, pequenos espaços de apoio destinados ao comércio e serviços. Ao nível de exterior estes programas expandem-se através das grandes palas que se projetam sobre o terreno e criam zonas de passagem e de sombreamento para os utilizadores do espaço.

Surge assim como local de complemento a quem trabalha na freguesia, descongestionando as ruas e o centro da freguesia.

Assume-se como um espaço de transição, de mobilidade e de deambulação, acedido através de duas vias uma ao centro da freguesia e outra projetada em conjunto com o terminal que fará ligação à artéria principal que fará a ligação ao nó de autoestradas, não sendo necessário ir ao interior da urbe para aceder ao terminal rodoviário.

As novas centralidades partem deste conceito: Hoje os espaços de encontro – da centralidade – ampliam-se, com as oportunidades geradas pela mobilidade (BRANDÃO, 2004).

Acima de tudo o conceito base para a conceção destes espaços e a principal estratégia de implementação dos mesmos baseia-se nestes quatro fatores:



**Figura 41** – Diagrama de implantação de estratégias  
Fonte: elaborada pelo autor

**EFICIÊNCIA:** É fundamental assegurar a circulação eficiente das pessoas e dos serviços de transporte. A gestão e a manutenção da interface devem, igualmente, ser eficientes.

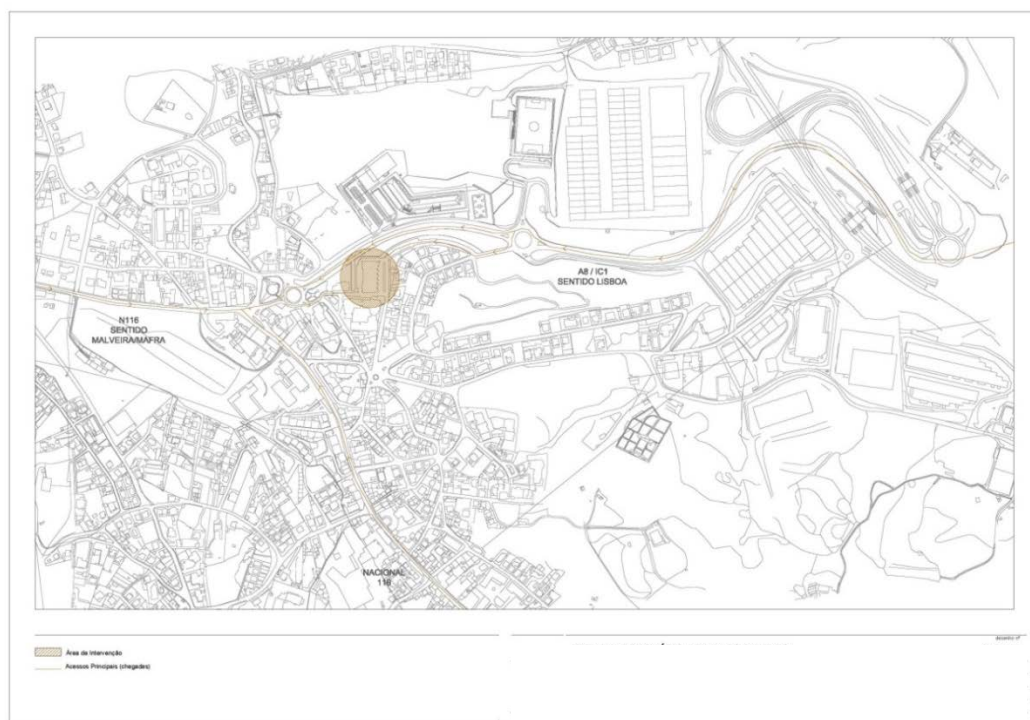
**QUALIDADE:** Um ambiente de qualidade influencia a utilização das interfaces e a forma como estas são percebidas pelos diferentes utilizadores. Esta qualidade poderá estar associada a características que lhe confirmem uma identidade, à qualidade do desenho e à organização funcional. É muito importante que a interface tenha uma identidade própria que lhe confira um carácter de centralidade, tornando-se num valor social, económico e ambiental.

**APREENSÃO/COMPREENSÃO:** A apreensão/compreensão da organização dos terminais contribui para a sua correcta utilização. A compreensão não engloba apenas as questões relacionadas com a disponibilização de informação, mas também princípios de *design* legível e de gestão dos espaços que têm como resultado espaços intuitivos para todos, que exigem menos sinalização e informação, e espaços integrados no contexto envolvente.

**USABILIDADE:** Deve assegurar acessibilidade a todos os potenciais utilizadores num ambiente seguro e confortável.



## Leitura do lugar:

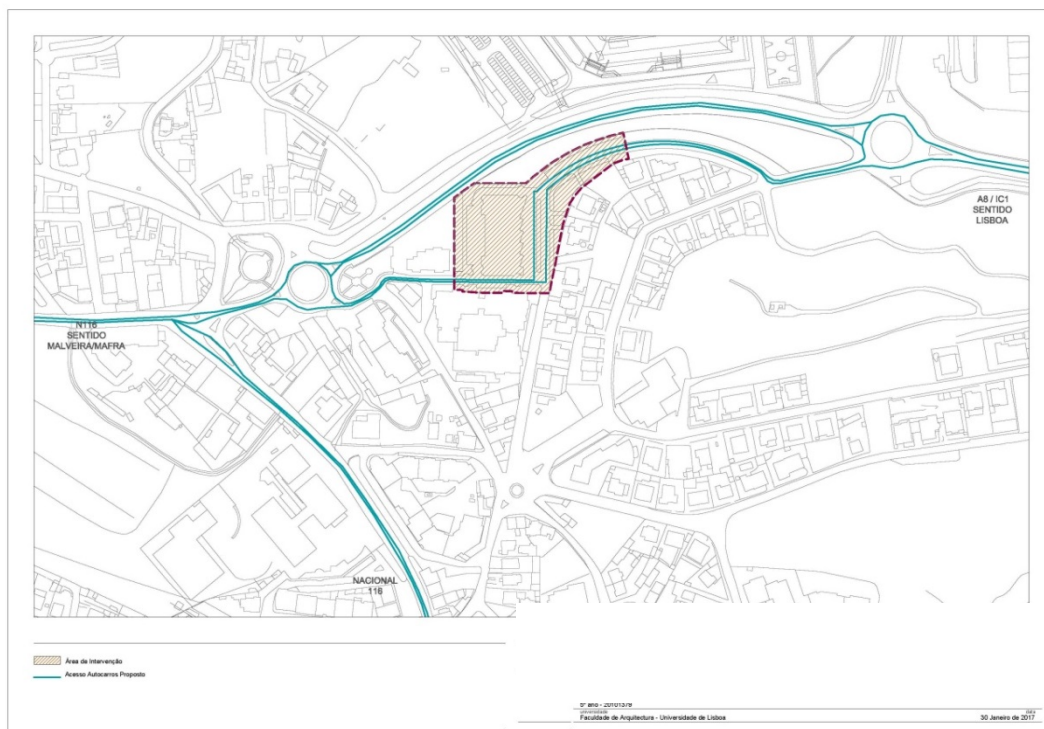


**Figura 42** – Área de intervenção e acessos principais  
Fonte: Trabalho projecto – elaborado pelo autor



**Figura 43** – Estudo do tráfego rodoviário (autocarros) – Existente

Fonte: elaborado pelo autor



**Figura 44** – Estudo do tráfego rodoviário (autocarros) Proposta

Fonte: elaborado pelo autor



**Figura 45** – Estudo do tráfego rodoviário (veículos ligeiros)

Fonte: elaborado pelo autor



**Figura 46** – Estudo de acessos pedonais  
Fonte: elaborado pelo autor



**Figura 47** – Estudo do tráfego geral  
Fonte: elaborado pelo autor

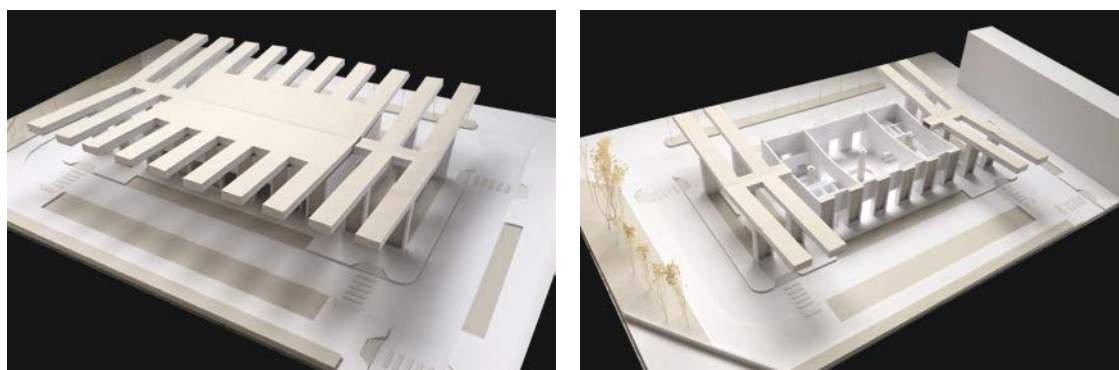


### 4.3 – Proposta Projectual

Conforme abordado no ponto anterior, a intervenção teve como estratégia territorial a implementação de um novo terminal rodoviário, centralizando neste ponto um espaço multifuncional e integrado de mobilidade local.

A sua volumetria pretende ser fluída e permeável e dialogar com o contexto habitacional envolvente, sem perder a sua identidade distinta, pela sua escala destaca-se como novo elemento identitário desta nova realidade. Privilegia-se o acesso rodoviário e a circulação em torno do terminal, bom como a ligação eficaz à rede rodoviária existente.

Este equipamento assume na sua imagem a componente estrutural de forma a criar laços entre o espaço interior e exterior, sendo através dos seus braços que se expandem e fazem de sombreamento aos espaços de espera e aos espaços lúdicos (terminal e zona de serviços de apoio), criando uma ligação especial entre o interior e o exterior; o seu desenho remete para um “esqueleto” no qual existe um núcleo central e onde se desenvolve o programa funcional de apoio ao terminal rodoviário.



**Figura 48 e 49 – Maqueta de** Estudo da proposta –Escala 1:100  
Fonte: elaborado pelo autor

Numa abordagem a uma escala mais próxima, apercebemo-nos de duas frentes distintas, uma virada a nascente onde se localiza o cais de embarque e desembarque dos autocarros e uma zona virada a poente com alguns lugares públicos de estacionamento exterior e uma paragem de táxis. No acesso a sul encontramos ainda um terminal de bicicletas com aluguer automático.

O edifício assume-se como um conjunto de 2 formas que se fundem e cruzam no espaço, a primeira composta por um conjunto de pilares de betão de grandes dimensões que sustentam uma estrutura em asnas metálicas que se estendem sobre o

terminal e uma segunda forma rectangular de um único piso em betão com um centro vazado onde se desenvolve o programa de apoio ao terminal.

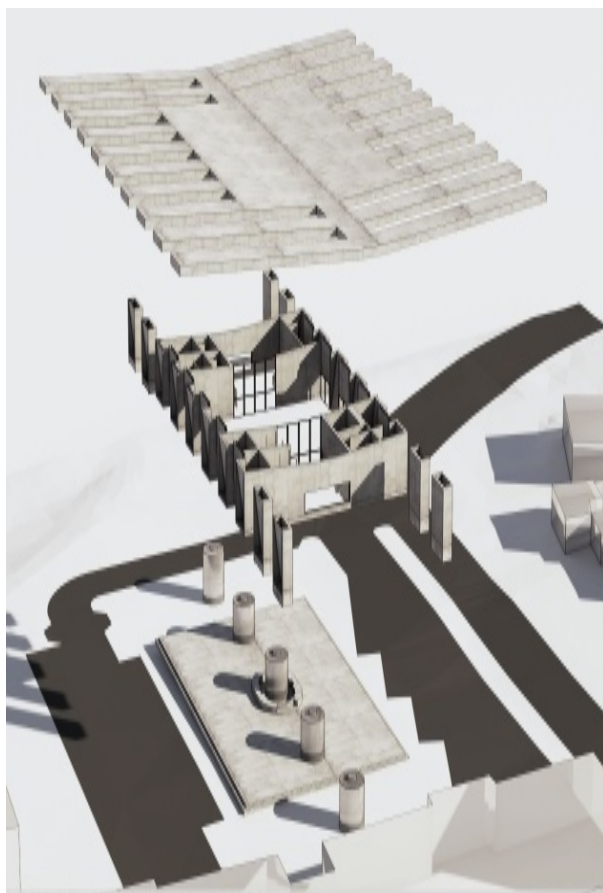
Ao nível programático o edifício desenvolve-se todo numa única cota dentro do bloco rectangular de betão, onde surgem duas alas de programa ligadas por um espaço central, considerado uma zona de espera principal que poderá ser aberto para rua ou fechada de um ou ambos os lados com portas rebatíveis em vidro. Na ala esquerda existe um átrio comum com duas zonas de serviço e de apoio, uma papelaria e uma parafarmácia, bem como a bilheteira do terminal, uma zona de administração e arquivo. Na ala direita distribuem-se as instalações sanitárias públicas, uma zona de átrio bar, uma cafetaria e pequenas zonas de serviços e arrumos.



**Figura 50, 51 e 52 – Imagens 3D da proposta - Exteriores**  
 Fonte: elaborado pelo autor

Neste nível pretende-se uma circulação fluída entre a zona do cais de embarque/desembarque, o terminal de táxis e o terminal de bicicletas, nesta medida os espaços comunicam todos entre si e são presenteados sempre com luz natural.

O terminal rodoviário projetado visa colmatar uma necessidade real da população atual através da pesquisa apresentada anteriormente e neste trabalho, mas em simultâneo oferece à localidade uma nova realidade cultural aliada a um espaço de transição, por forma a que toda a estrutura seja usufruída como um conjunto. Pretende-se que o espaço público proposto seja utilizado na sua plenitude, existindo uma franca relação entre o interior e o exterior e tentando abarcar diversos público-alvo.



Desta forma damos significado a uma área de terreno atualmente desaproveitada, promovendo a utilização do transporte público como alternativa eficaz ao transporte privado (automóvel), procura-se oferecer um sistema de transportes rodoviários integrados, numa estrutura de média escala e integrada no contexto envolvente.

**Figura 53 – Imagens 3D da proposta- Interiores**  
Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.4 – Viabilidade e prespetiva futura

Tendo em consideração os subcapítulos anteriores onde expomos de forma detalhada a proposta projetual para o Terminal rodoviário para a zona da Venda do Pinheiro, necessitamos agora de fazer uma reflexão sobre o futuro destas estruturas e modo como elas interagem e alteram as nossas cidades.

Importa questionar se um espaço intermodal é mais do que um espaço de ir ou chegar. O que é necessário para que alcance a função de espaço de “estar”?

*Para entender uma cidade, temos que nos focar no essencial, no fenómeno primário: na dissertação e mistura de usos e não com a separação e isolamento das mesmas (JACOBS, 1961, p.155).*

Para que haja uma completa utilização dos espaços intermodais e terminais é importante planear a sua optimização, pensando que quem os usufrui são os que efectuem os movimentos pendulares casa-trabalho/casa-escola, mas que podem surgir mais públicos-alvo que irão usar o espaço não para deslocação mas para uma estadia

temporária; e é nessas zonas agregadas ao edifício principal que surgem os habituais espaços comerciais, por vezes os espaços ligados à cultura, à aprendizagem ou ao lazer (OLIVEIRA, 2008).

Isto conduz-nos a outra questão: de que modo os diferentes tipos de espaços existentes num interface de transportes respondem às necessidades dos diferentes utilizadores?

A viabilidade destas estruturas passa pela sua complementaridade e diversidade, não podemos encarar como espaços de passagem unicamente, eles devem fazer o elo entre a urbe e os transportes, assegurar que existem necessidades diferentes, mas que também existem factores em comum aos seus utilizadores e que os fazem voltar ao mesmo espaço e a torná-lo viável em termos futuros, são eles: a correta captação da luz natural para o interior; a sensação de segurança que a própria estrutura oferece; a funcionalidade do espaço; a oferta complementar existente (espaços de comércio, serviço, lazer, cultura, etc.); o conforto físico enquanto se espera pelo transporte; a correta distinção de espaços: espaço de decisão / espaço de circulação / espaço de oportunidades; a facilidade de deslocação e circulação; o assegurar da qualidade do espaço público (mudança / transição do transporte privado para público); a existência de zonas de estacionamento com ligação directa ou na envolvente.

Tudo isto proporciona novas dinâmicas de mobilidade espacial, onde se preza uma complementaridade de usos, uma afinidade entre espaços públicos de lazer e de interface de transporte. As estações e interfaces têm por característica uma assimetria no seu ciclo de vida diário e semanal, todas as actividades e serviços acoplados servem não só para equilibrar a afluência do espaço, como também para aumentar a utilização dos transportes públicos.



**Figura 54** – Mobilidade urbana e transportes públicos  
Fonte: <https://www.pexels.com/photo/people-crowd-walking-9816/>

Acima de tudo tentamos defender ao longo deste trabalho que a introdução de um interface de transportes ou terminal associado à mistura de usos torna-se num foco de revitalização urbana resultando num equilíbrio entre o domínio público e privado, bem como entre o plano arquitetónico e o plano urbano.



## CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da mobilidade ganha nos nossos dias um relevo cada vez maior, constatamos que cada vez mais o uso do transporte particular ganha proporções alarmantes e que a falta de estruturação da rede de transportes públicos de apoio se torna um problema, pois maioritariamente não consegue ser competitiva a vários níveis, como a qualidade, a quantidade, a eficácia e a usabilidade dos espaços em questão.

De facto, foi possível perceber que pelo reequacionamento das infra-estruturas de transporte se conseguiria uma nova imagem da cidade e uma nova relação entre o utilizador e a cidade. Uma forma de prevenir o congestionamento nas vias urbanas é pensar numa lógica de rede, para que o cidadão possa fazer o seu percurso diário apenas com recurso aos transportes colectivos minimizando o uso do carro, garantindo desta forma transbordo e horários compatíveis com as suas necessidades.

Ao relacionar uma interface com a sua envolvente, permite-se que as actividades, subjacentes à mobilidade, não existam apenas encerradas em recintos próprios, desenhando assim uma arquitetura que procura algo mais que a simples resposta à primeira camada dos problemas apresentados. De acordo com o enquadramento teórico deste trabalho, pode concluir-se que a tendência geral dos espaços analisados é a de verem multiplicados e ampliados os seus programas e funções principais; torná-los mais sustentáveis e integrados com o tecido urbano.

Considerando a cidade como “organismo mutável” que é, uma vez que nela operam as quatro dimensões do espaço público, - a dimensão social, político-económica, arquitetónica e urbanística e a dimensão ambiental -, as quais se influenciam diretamente e dependem do sucesso umas das outras, para que se propiciem as condições de vida urbana desejáveis à população em geral, tendo como principal objectivo, criar espaços humanizados que propiciem boa qualidade de vida urbana aos cidadãos.

Como concretização formal de todas estas ideias, neste Projeto Final de Mestrado apresentou-se o projeto de um Terminal Rodoviário para a Venda do Pinheiro destacando os problemas introduzidos pelo tema da Mobilidade. A abordagem adoptada concentra-se deste modo no estudo das suas redes e nós, com a sua complexidade e integração, e das suas manifestações infra-estruturais e transformações funcionais e físicas nos seus polos.

O terminal rodoviário projetado visa colmatar uma necessidade real da população atual através da pesquisa apresentada anteriormente e iniciando-se o estudo do local por uma abordagem social, de forma a estudar a população residente, quais as suas maiores necessidades, constata-se que a construção deste Terminal não só poderá resolver as questões de mobilidade pública, estruturando de forma adequada a rede rodoviária e aglutinando num único espaço aquela área da urbe.

Apesar da complexidade do objeto de estudo e das diferentes temáticas que podem ser reflectidas, este é o tema escolhido por se apresentar como o problema de maior relevo nesta área urbana que é diariamente confrontada com as questões levantadas pelo grande impacte rodoviário, sem que haja uma forte alternativa do transporte público. Deste modo através da melhoria da sua mobilidade e acessibilidade foi renovada a qualidade e atractividade das actividades e usos nesta zona, afirmando este edifício como a nova imagem para a localidade.

## BIBLIOGRAFIA

**AA.VV** (1995) *Barcelona Transfer – Sant Andreu, La Sagrera*, Ed. Planificación Urbana, Barcelona.

**ASCHER, François** (2012) *Novos Princípios do Urbanismo*, ed. Livros Horizonte, Lisboa.

**BANISTER, David** (2008) The sustainable mobility paradigm. In *Transport Policy*, Vol.15. University Oxford: Elsevier, pp.73-80.

**BAPTISTA, André** (2003) *O Lugar como simbiose: Centro histórico de Torres Vedras*. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa.

**BERTOLINI, Lucas** (1999). Spatial development patterns and public transport: the application of an analytical model in Netherlands, in *Planning Practice and Research*. Vol. 14, nº 2. Utrecht: Taylor & Francis Ltd., pp.199-210.

**BERTOLINI, Luca e SPIT, Tejo** (1998) *Cities on Rails: The redevelopment of railway and their surroundings*. ed. Taylor & Francis, Abingdon.

**BRANDÃO, Pedro** (2004) *Ética e Profissões, no Design Urbano – Convicção, Responsabilidade e Interdisciplinaridade*. Departamento de Escultura. Universidade de Barcelona.

**CRESSWELL, Roy** (1979) *Urban Planning & Public Transport*, The Constrution Press, Reino Unido.

**DERBYSHIRE, Andrew e BROWN, Henry** (1979) Urban Structure. In **CRESSWELL, Roy** (eds.) *Urban Planning and Public Transport*. The Constrution Press, Reino Unido.

**DGOTDU** (2008) *Proposta de projecto de decreto regulamentar que estabelece conceitos técnicos a utilizar nos instrumentos de gestão territorial*. DGOTDU, Lisboa.

**DGTT** (1986) *Manual de Planeamento e Gestão de Transportes*. Direcção-Geral de Transportes Terrestres, Lisboa.

**FERNANDES, André** (2014) Dinâmicas de revitalização de frente ribeirinhas no período pós-industrial: o arco ribeirinho sul do estuário do Tejo. Tese de Doutoramento, FCSH, Universidade Nova de Lisboa.

- GOITIA, Fernando** (1996) *Breve história do urbanismo*. ed. Presença, Lisboa.
- GEHL, Jan** (2010) *Cities for people*. ed. Island Press, Washington.
- JACOBS, Jane** (1961), *The death and life of great American cities*. Ed. Random House, Universidade de Michigan.
- JODIDO, Philip** (2016) *Calatrava*. Edições Taschen, Portugal.
- MARSHALL, Stephan e BANISTER, David** (2007) *Land use and Transport. European Research Towards Integrate Policies*. Ed. Elsevier, Ltd., Cambridge.
- NEWMAN, Peter e KENWORTHY, Jeffrey** (1999) *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Island Press: Washington.
- PUCCI, P.** (1996) *I nodi infrastrutturali: luoghi e non luoghi metropolitani*. FrancoAngeli, Milão.
- ROSSI, Aldo** (2001) *A arquitectura da cidade*. Ed. Cosmos, Lisboa.
- SAFDIE, Moshe** (1997) *The City after the Automobile*. Basic Books, New York.
- SAT, Claudio e TRIGUEIROS, Luiz** (1998) *Expo 90- Exposição mundial de Lisboa – Arquitectura*. Edições Blau, Portugal.
- SHANNON, Kelly e SMETS, Marcel** (2010) *The landscape of Contemporary Infrastructure*. ed. Nai Publisher's, Roterdão.
- TERZIS, George e LAST, Andrew** (2000) *Guide – Urban Interchanges – A Good Practice Guide*. ed. Surrey, Reino Unido.
- TRIGO, Jorge** (2016) Álbum de memórias – Há 143 anos a Venda do Pinheiro tinha comboio “à porta”, in *Jornal: O Carrilhão*, publicado a 01 de Novembro de 2016.
- TUMLIN, Jeffrey** (2012) *Sustainable transportation planning: Tools for creating vibrant, healthy and resilient communities*. ed. Wiley, Canada.
- WISSENBAACH, Eugénio** (1997) *Transporte Humano: Cidades com qualidade de vida*. ed. ANTP, São Paulo.

## **PUBLICAÇÕES ELECTRÓNICAS**

**Comissão das Comunidades Europeias - CCE** (2007) – Livro Verde: Por uma nova cultura de mobilidade urbana. Disponível em WWW:<URL: <http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/RespostaLivroVerde/Documents/LibroVerdeNovaCulturaMobilidade.pdf>, Consultado em Fevereiro 2016

**City of Copenhagen** (2011) *The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011-2025*. Disponível em [http://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/pdf/823\\_Bg65v7UH2t.pdf](http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/823_Bg65v7UH2t.pdf). Consultado em Agosto 2016

**IMTT e GPIA**, (2011) *Guião Orientador: Acessibilidades, Mobilidade e Transportes nos planos municipais de ordenamento do território*, Lisboa, disponível em: [http://www.epomm.eu/old\\_website/docs/2075/Guiao\\_Orientador\\_Marco\\_2011.pdf](http://www.epomm.eu/old_website/docs/2075/Guiao_Orientador_Marco_2011.pdf), Consultado em Fevereiro 2016

**IMTT – Instituto de mobilidade e dos transportes terrestres** (2011) *Colecção De Brochuras Técnicas / Temáticas: Interfaces de transportes de passageiros*. Disponível em WWW:<URL: [http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/Pacote daMobilidade/Documents/WSEvoraAbril2012/Brochuras\\_Transitec\\_paralela\\_Evora.pdf](http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/Pacote daMobilidade/Documents/WSEvoraAbril2012/Brochuras_Transitec_paralela_Evora.pdf), Consultado em Abril 2016

**Network Rail** (2011) *Guide to station Planning and Design*. [Em pdf] Londres, Network Rail, 2011. Disponível em WWW: <URL: <http://www.networkrail.co.uk/aspx/6368.aspx>>, Consultado em Fevereiro 2016

**NORWOOD, Janet e CASEY Jamie** (2002) *Key Transportation Indicators: Summary of a Workshop*, National Research Council, US. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/10404.html>, Consultado em Março 2016

**OLIVEIRA, Joana** (2008) *Interface de Entrecampos: Novos usos, novas dinâmicas de utilização*. Disponível em: <http://fenix.tecnico.ulsiada.pt/cursos/ma/dissertação/2353642199029>, Consultado em Fevereiro 2016

**PIEIDADE; I.N.** (2008) *O Interface de Transportes Tipologias de funcionamento e morfologia espacial – aplicação ao projecto*”, Disponível em:

[http://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/230551/1/Resumo\\_Alargado\\_in%C3%AAs\\_Piedad e.pdf](http://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/230551/1/Resumo_Alargado_in%C3%AAs_Piedad e.pdf), Consultado em Dezembro 2016

**STANISLAU, Teresa** (2011), “Século XXI- A mobilidade passa pelo interface”. *Transportes em Revista - Passageiros e Mobilidade*, n.105 (dez. 2011) disponível em <http://www.transportesemrevista.com/Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=2623> Consultado em Fevereiro 2016

### **SITES:**

<http://www.domusweb.it/en/news/2013/07/1/tetrarc.html>

<http://www.archdaily.com.br/br/01-132723/terminal-multimodal-tetrarc-architects>

<http://www.designboom.com/architecture/tetrarc-architectes-transforms-transit-hub-pem-saint-nazaire/>

<http://papodearquitectas.blogspot.pt/2013/05/estacao-do-oriente-calatrava.html>

<http://focanoprojeto.blogspot.pt/2013/03/gare-do-oriente-estacao-intermodal.html>

## ANEXOS

### ANEXO I – LEITURA DO LUGAR DE INTERVENÇÃO

### ANEXO II – PROCESSO DE TRABALHO

### ANEXO III – FOTOGRAFIA DAS MAQUETES DE TRABALHO E IMAGENS / RENDERIZAÇÃO

### ANEXO IV – PAINÉIS DE APRESENTAÇÃO FINAL



## ANEXO I

### LEITURA DO LUGAR DE INTERVENÇÃO

- Vista aérea da Venda do Pinheiro:





- Reportagem fotográfica da área de intervenção na Venda do Pinheiro:





Esquissos de interpretação da leitura do lugar:





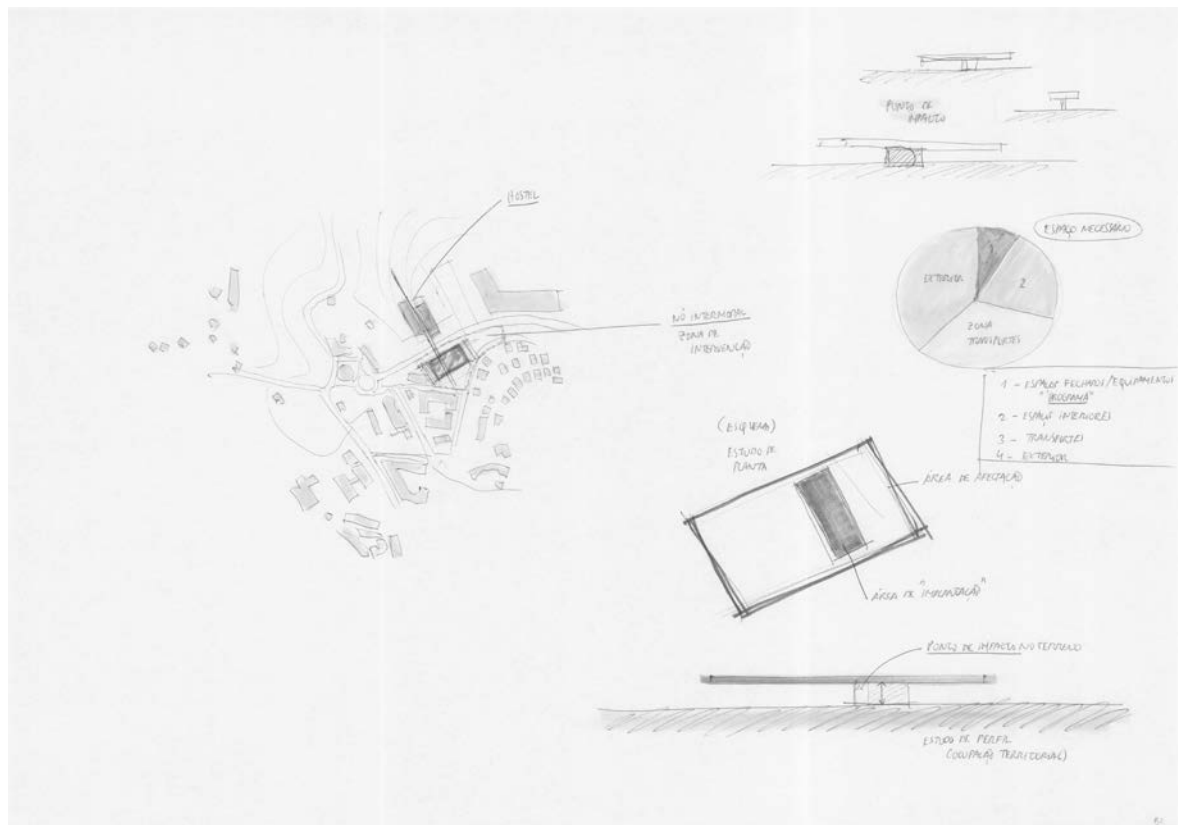
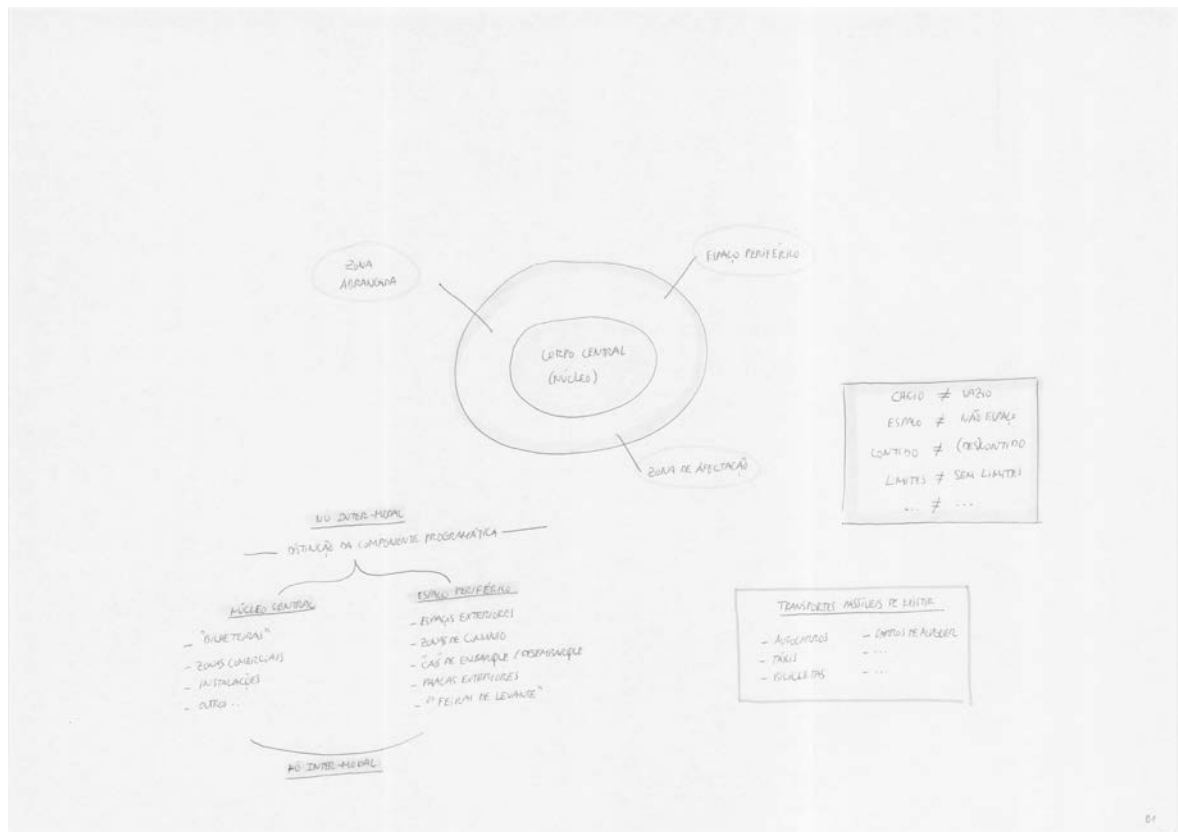


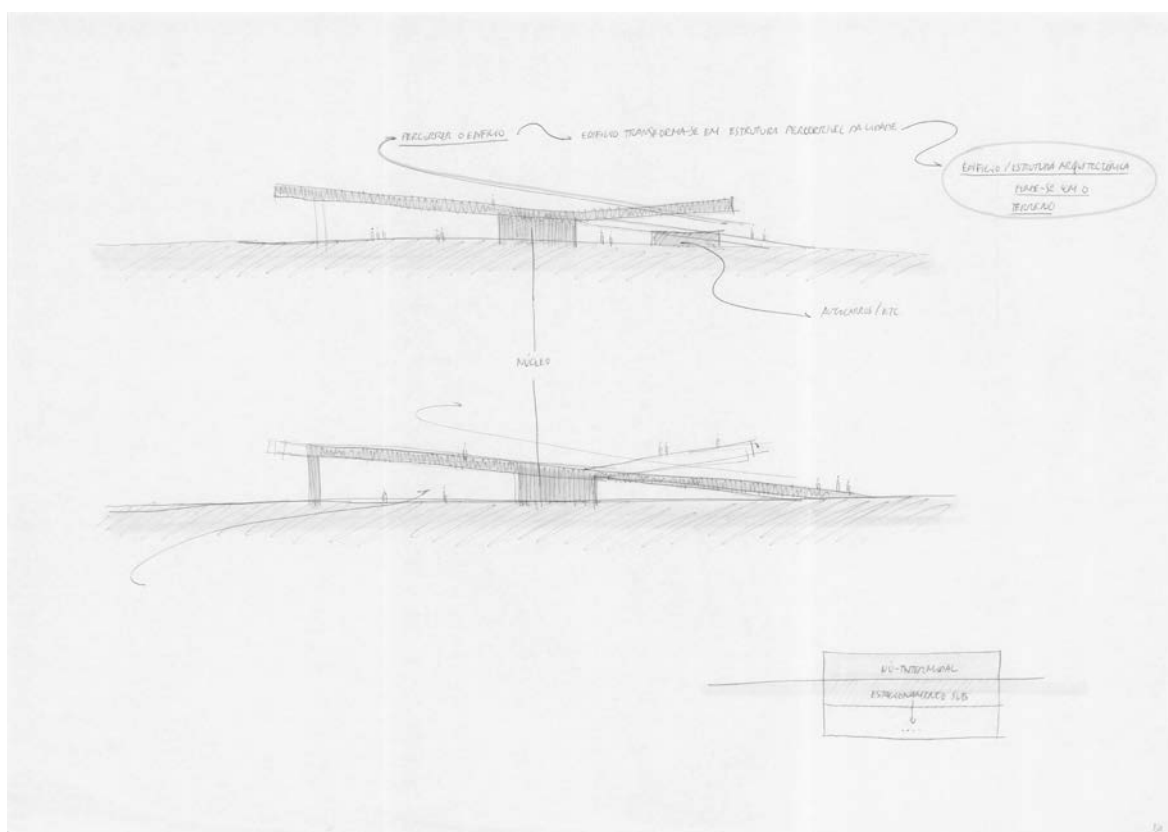
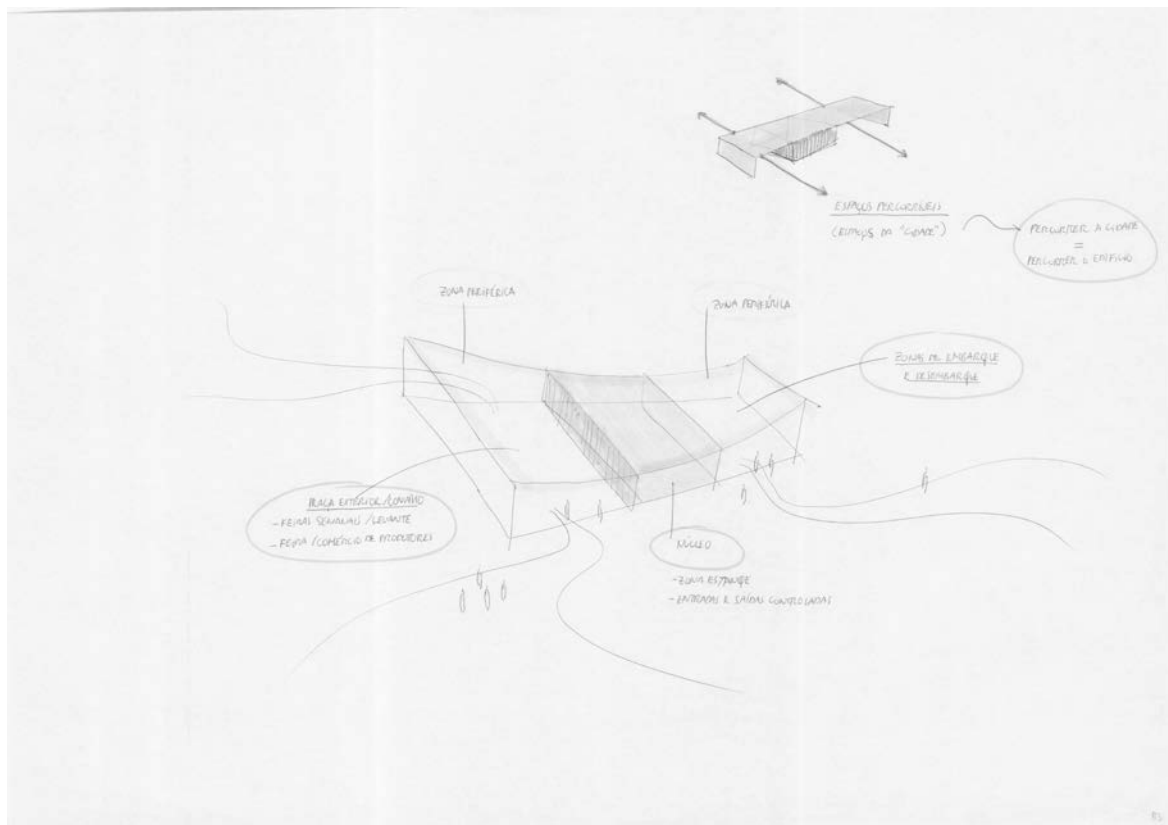
## ANEXO III

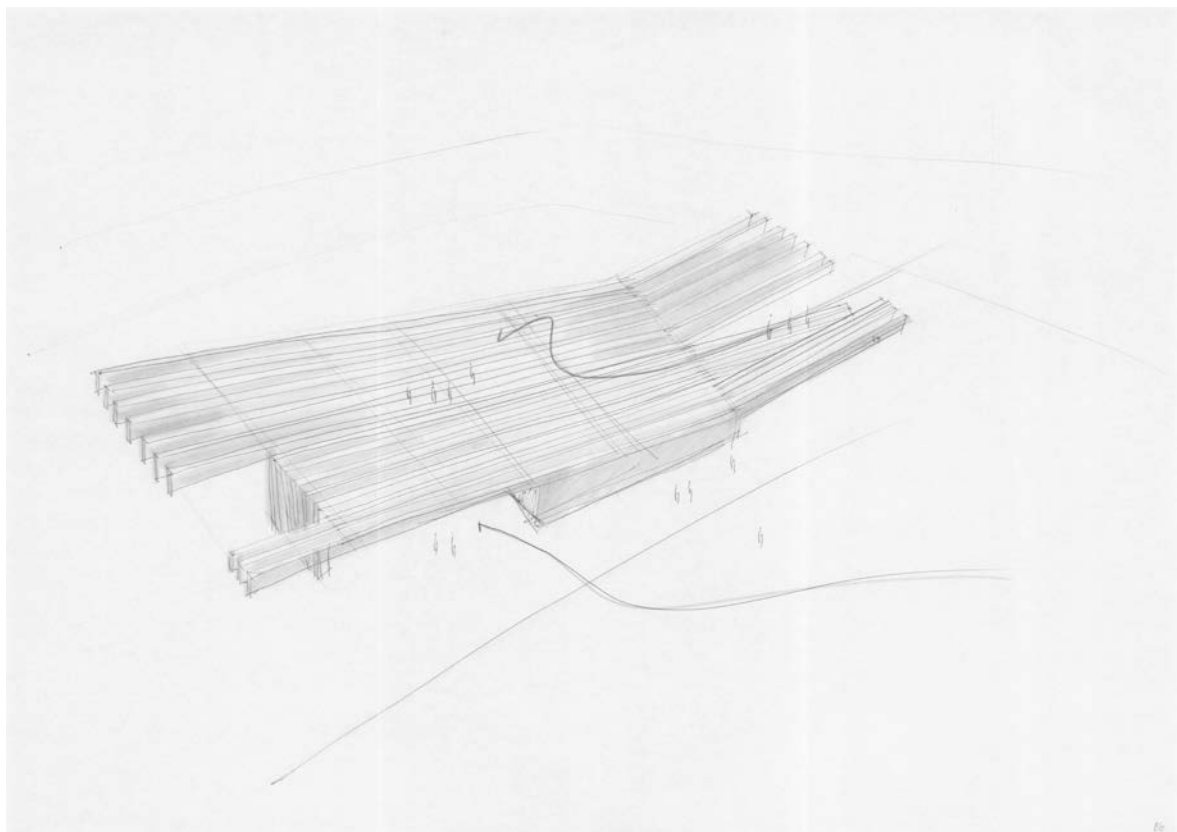
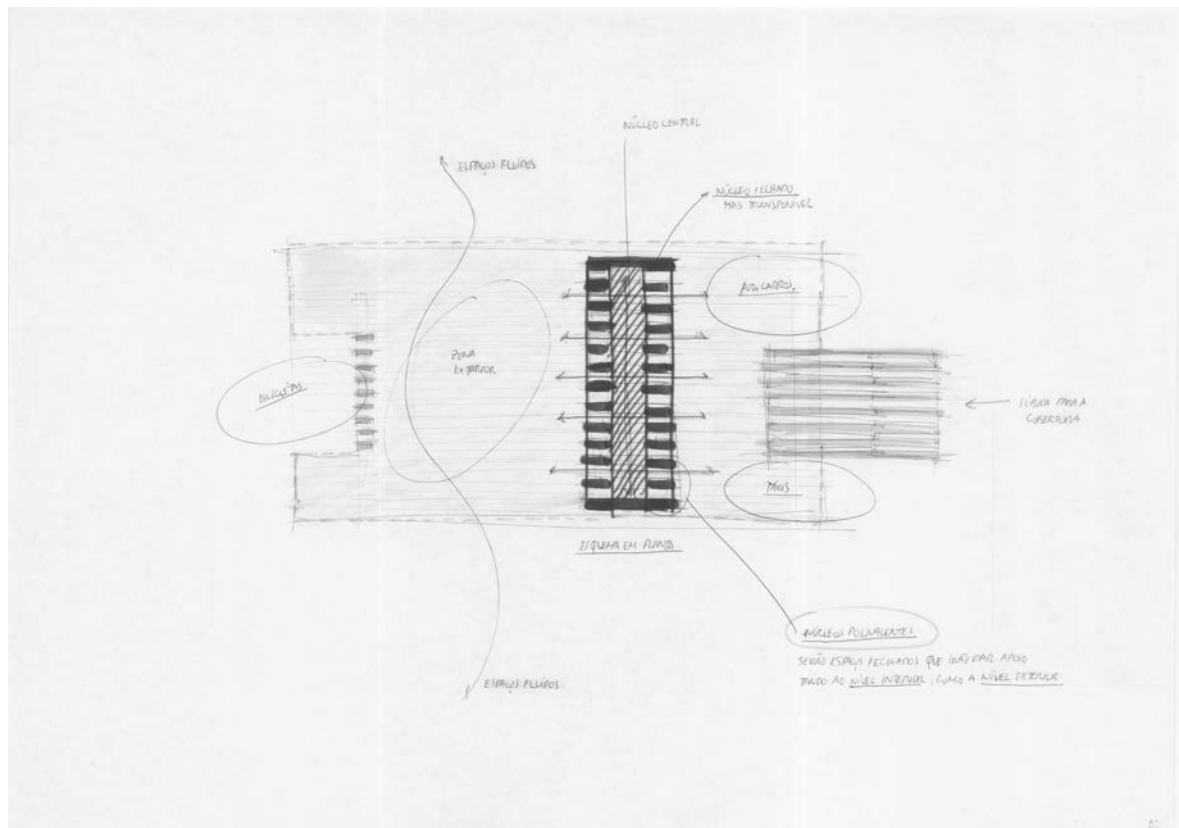
### PROCESSO DE TRABALHO

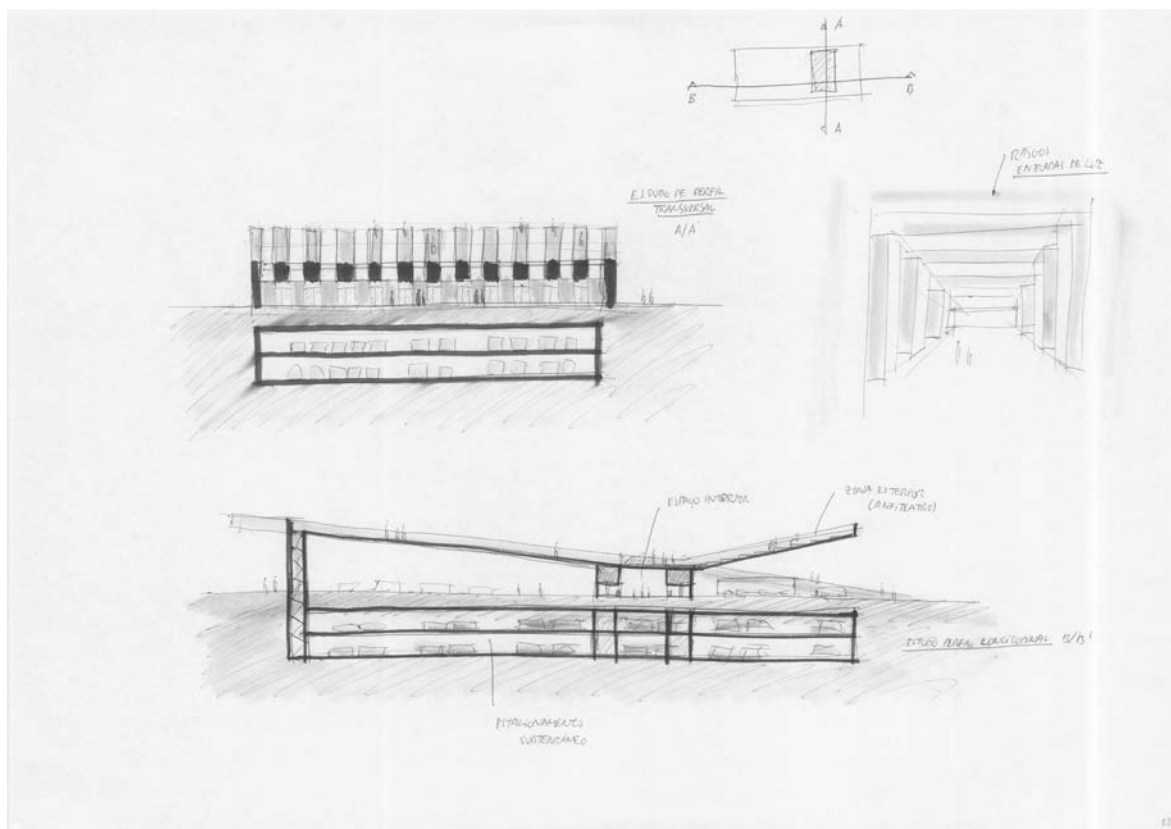
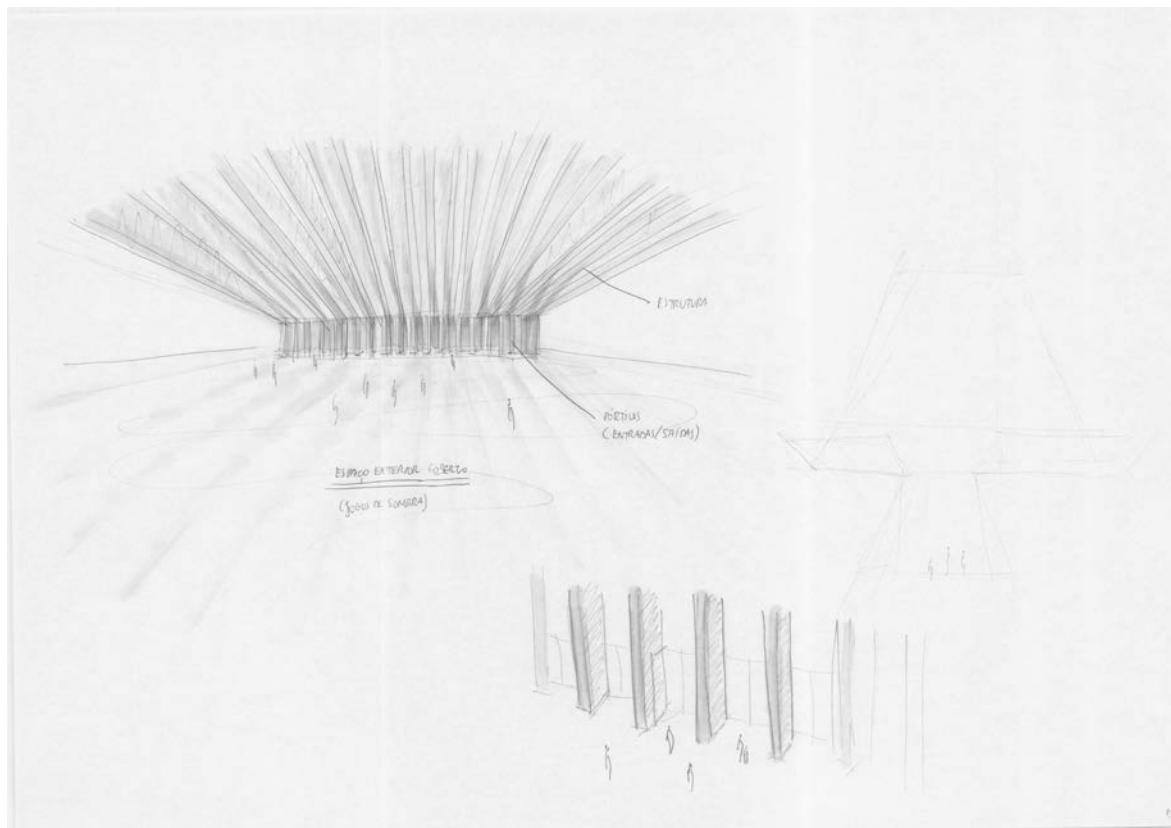


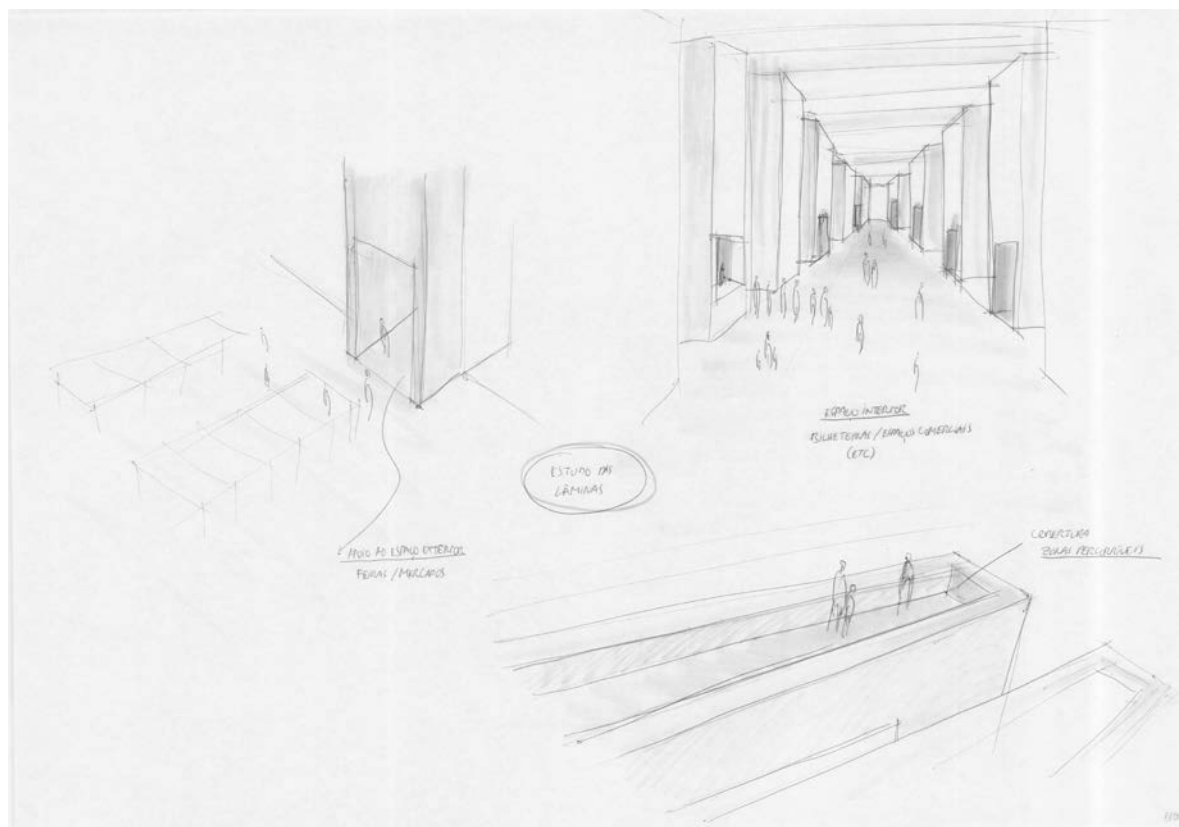
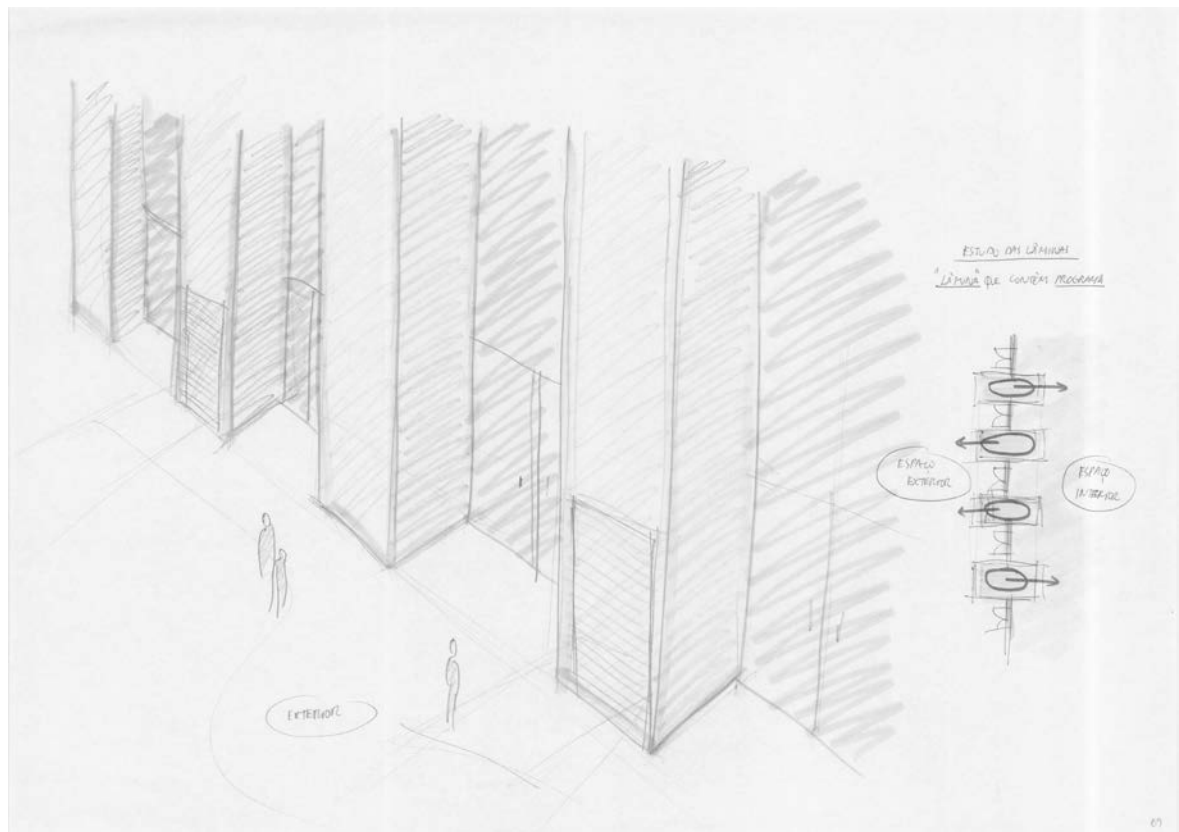
- Esquissos da evolução da proposta projectual do Terminal:

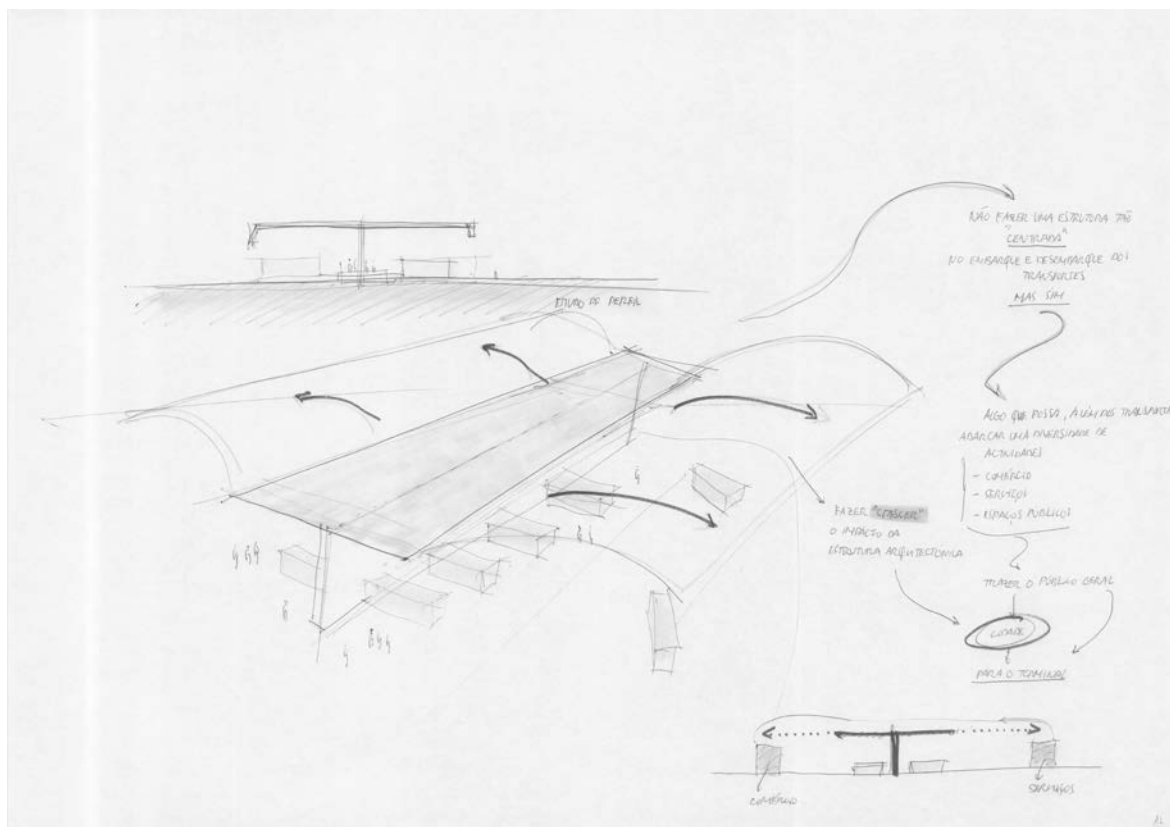
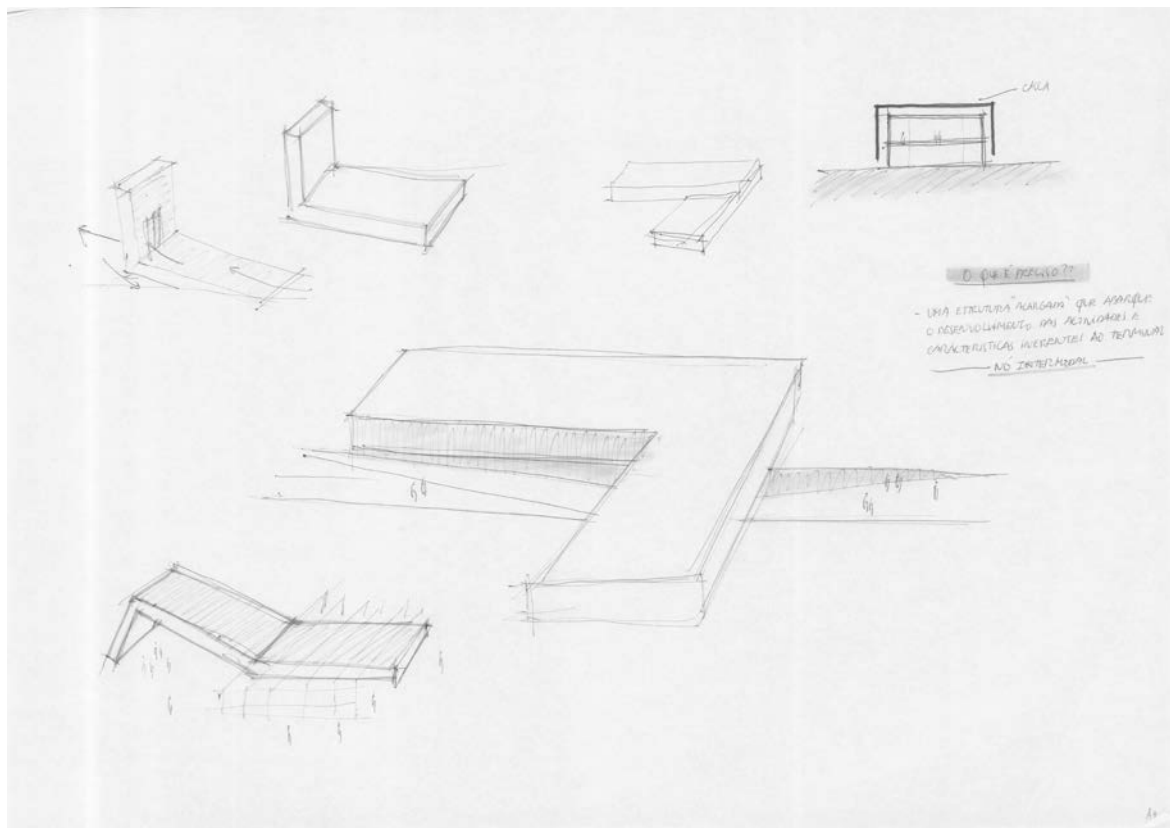


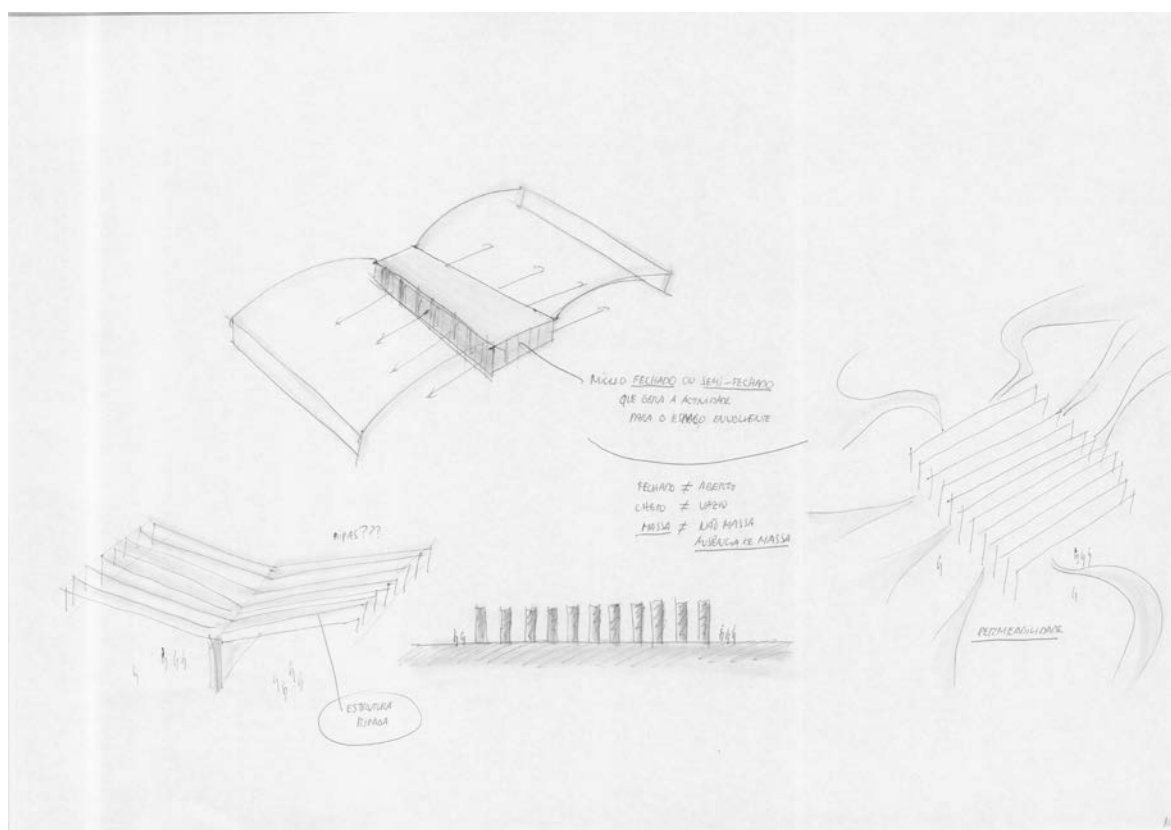
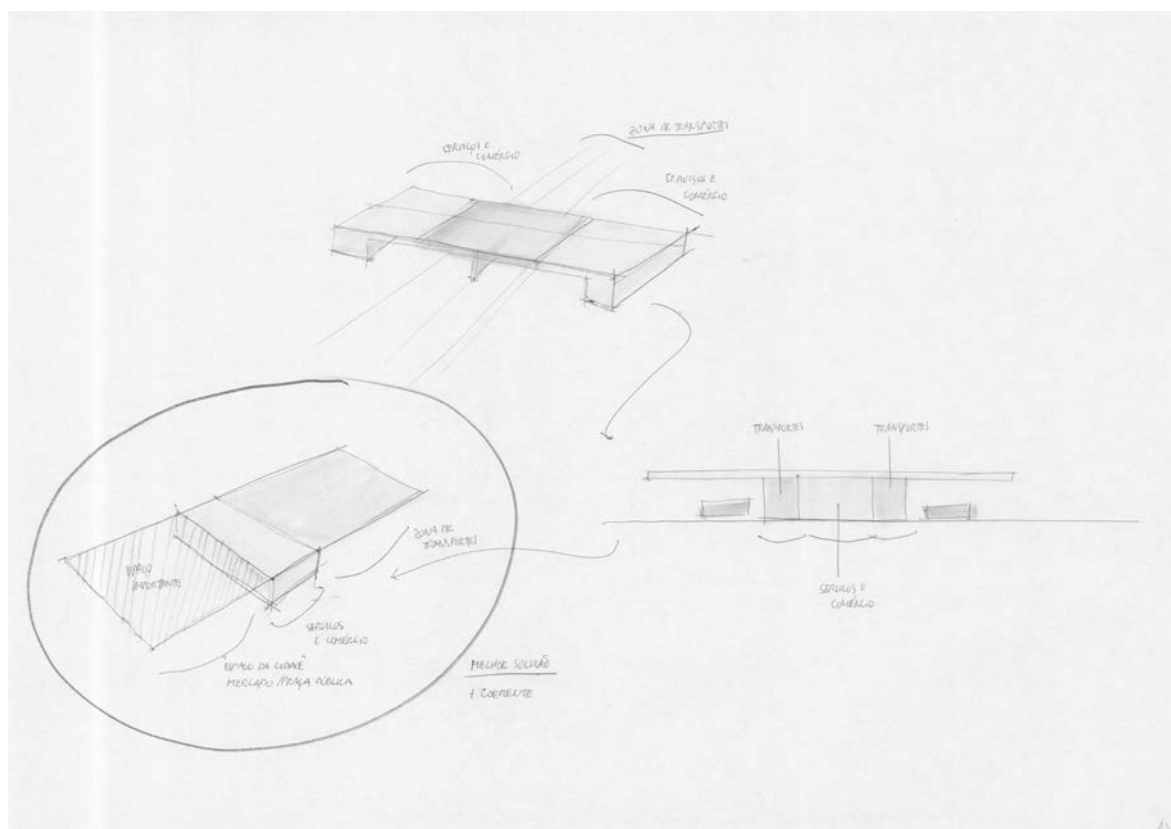






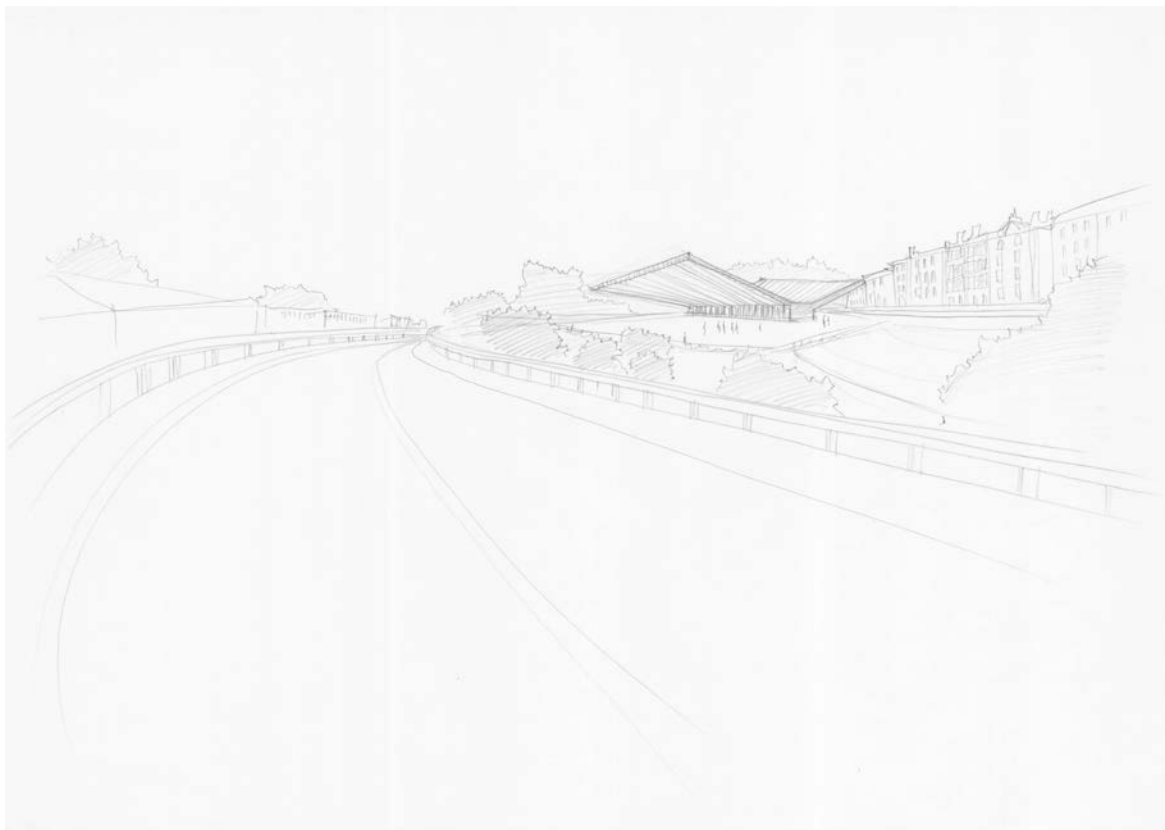


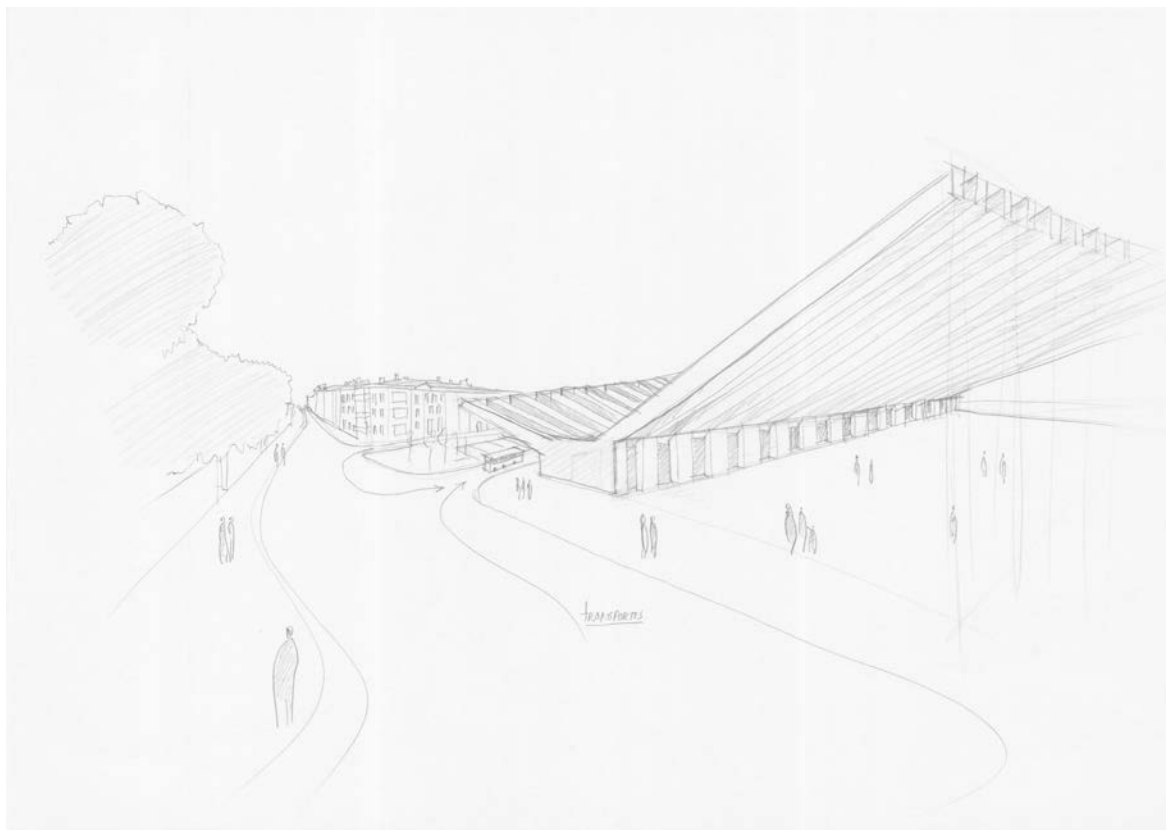






- Esquissos da proposta final e enquadramento urbano:

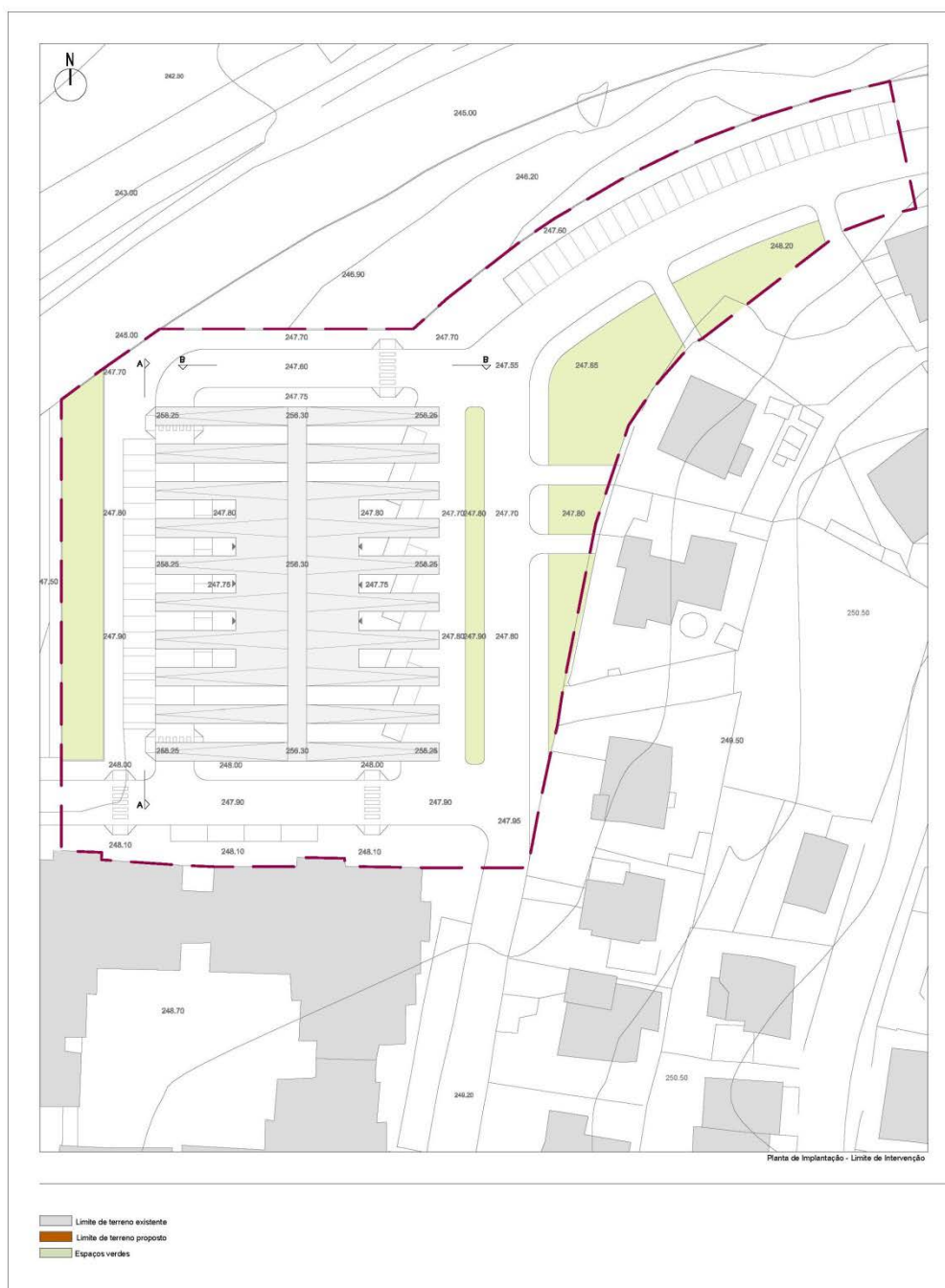




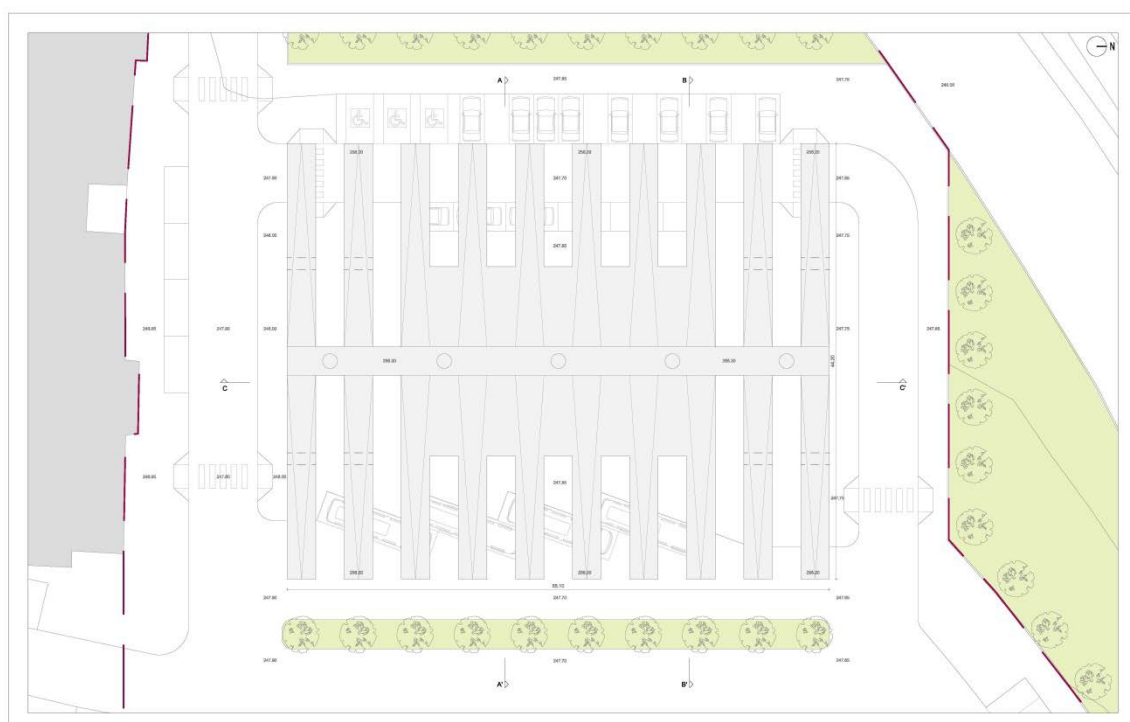
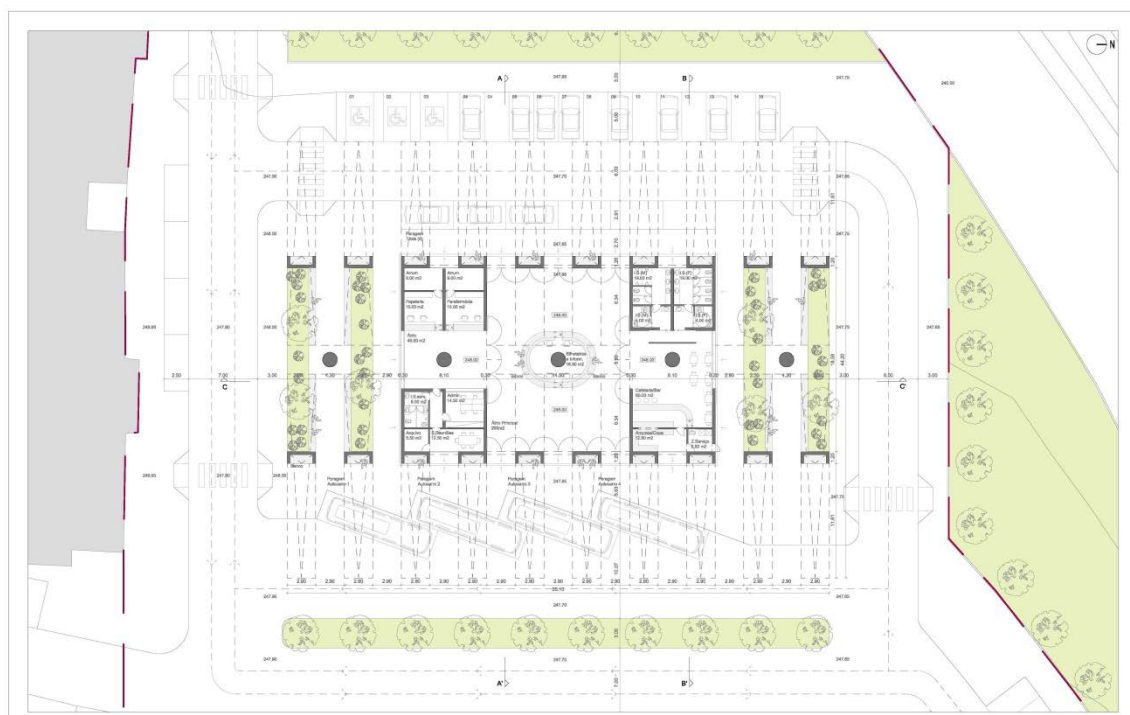


## Proposta Final | Desenhos:

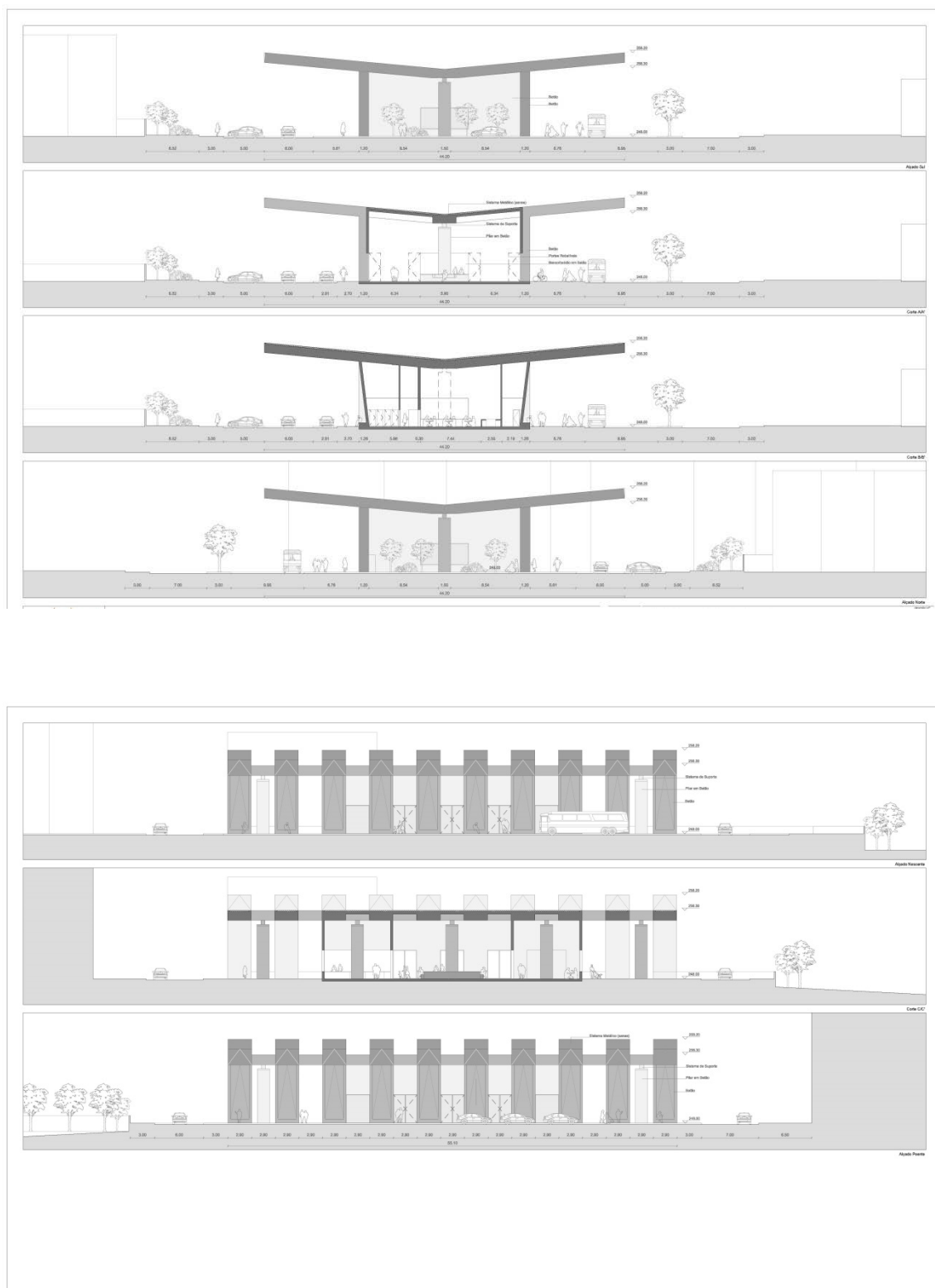
### IMPLANTAÇÃO:



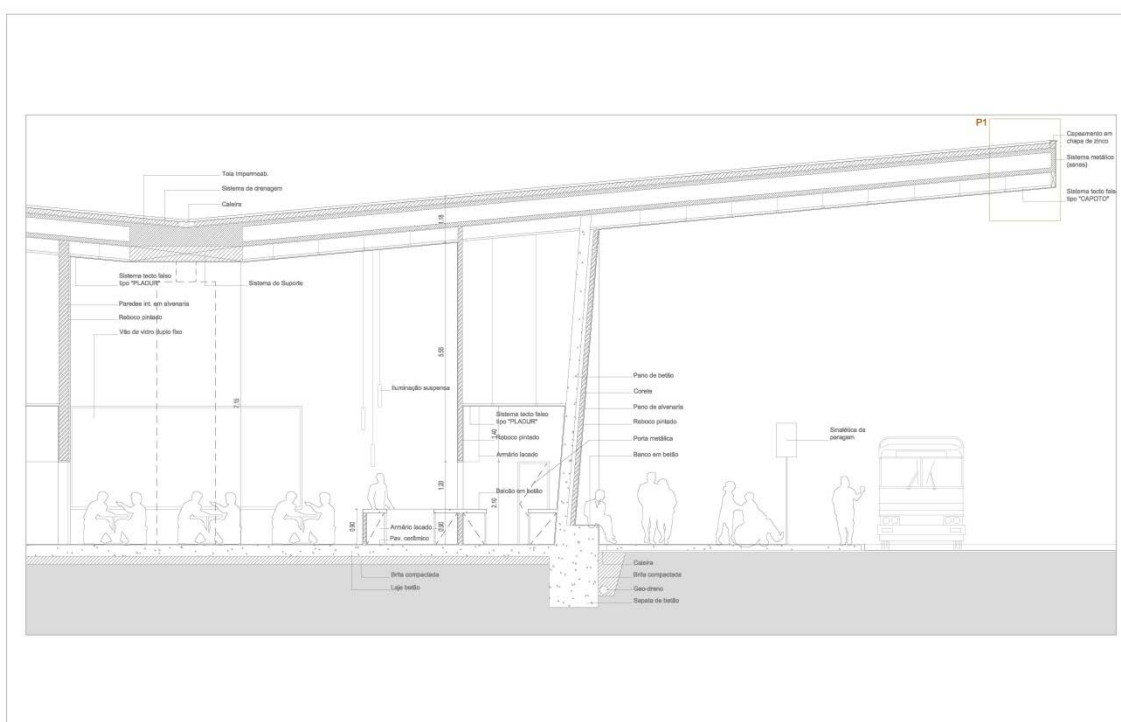
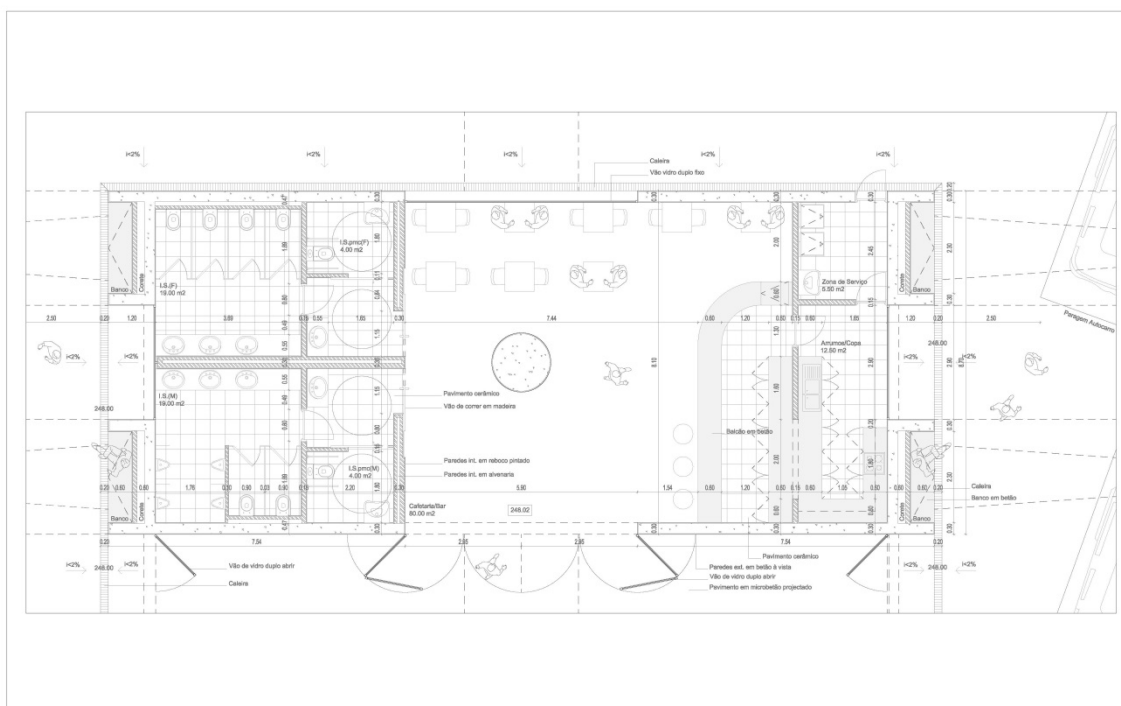
## PLANTAS:



## CORTES:



PORMENORIZAÇÃO:



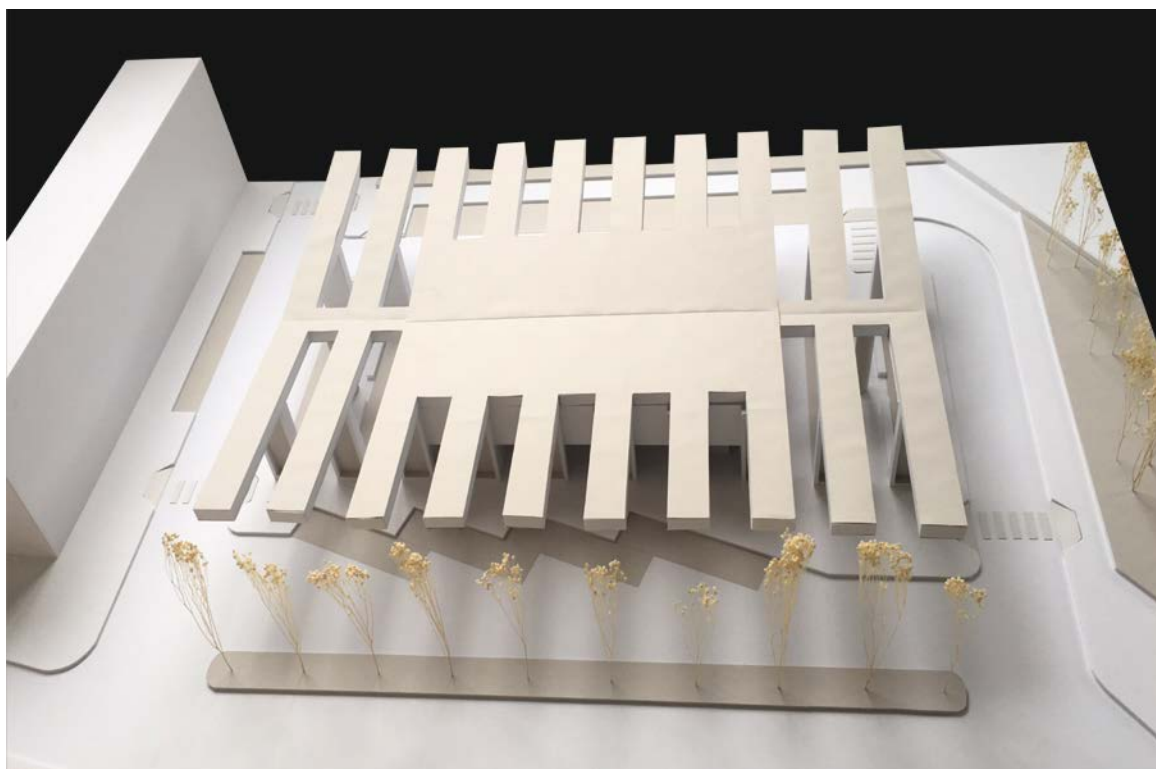


### ANEXO III

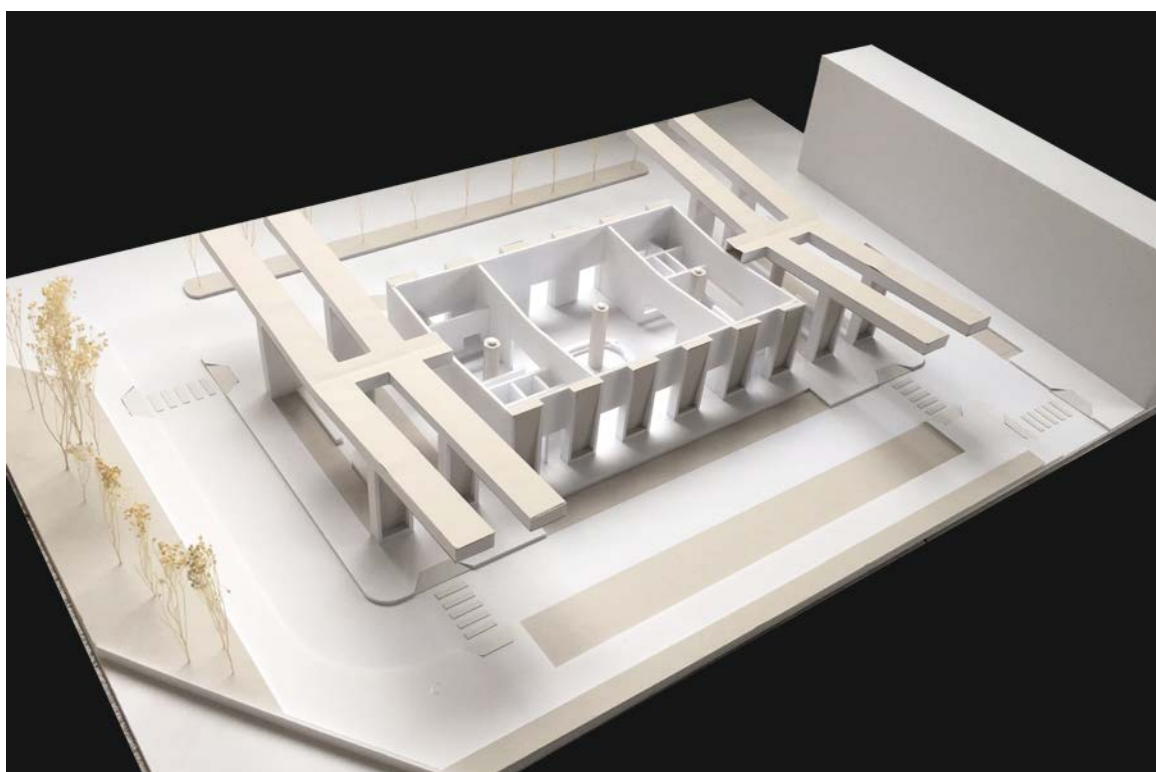
#### FOTOGRAFIA DAS MAQUETES DE TRABALHO E IMAGENS / RENDERIZAÇÃO



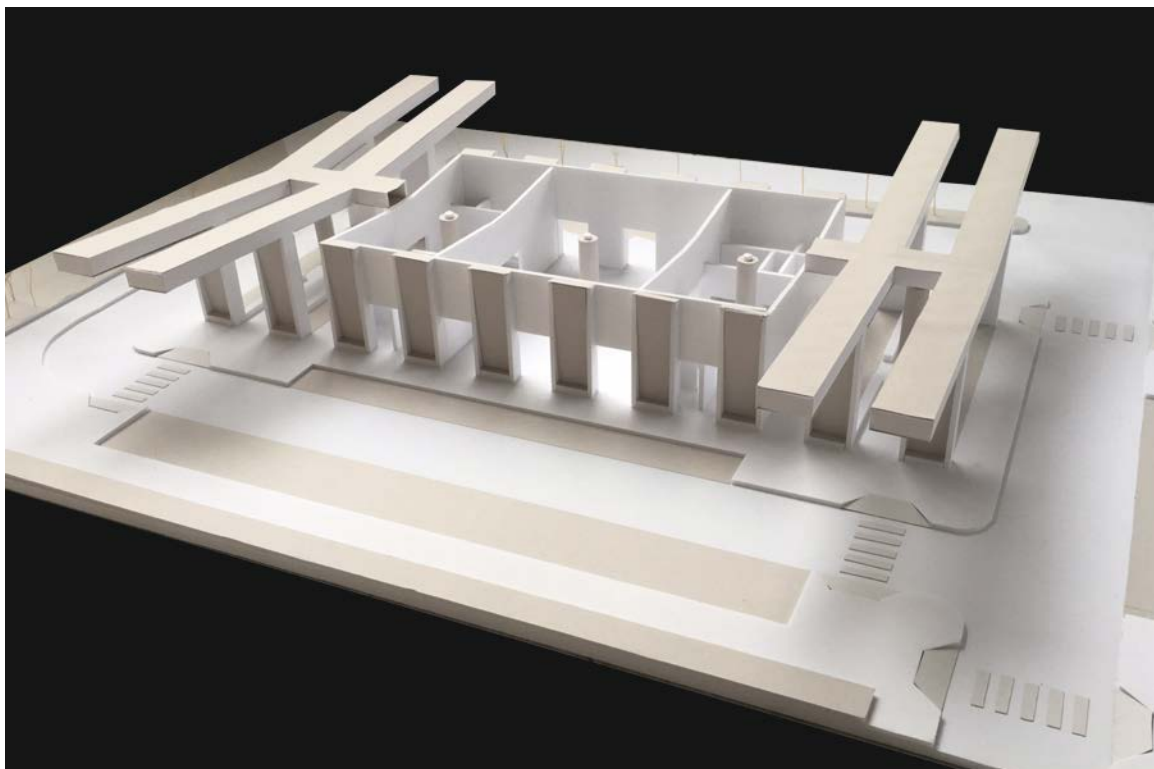
Maquete 1/1000



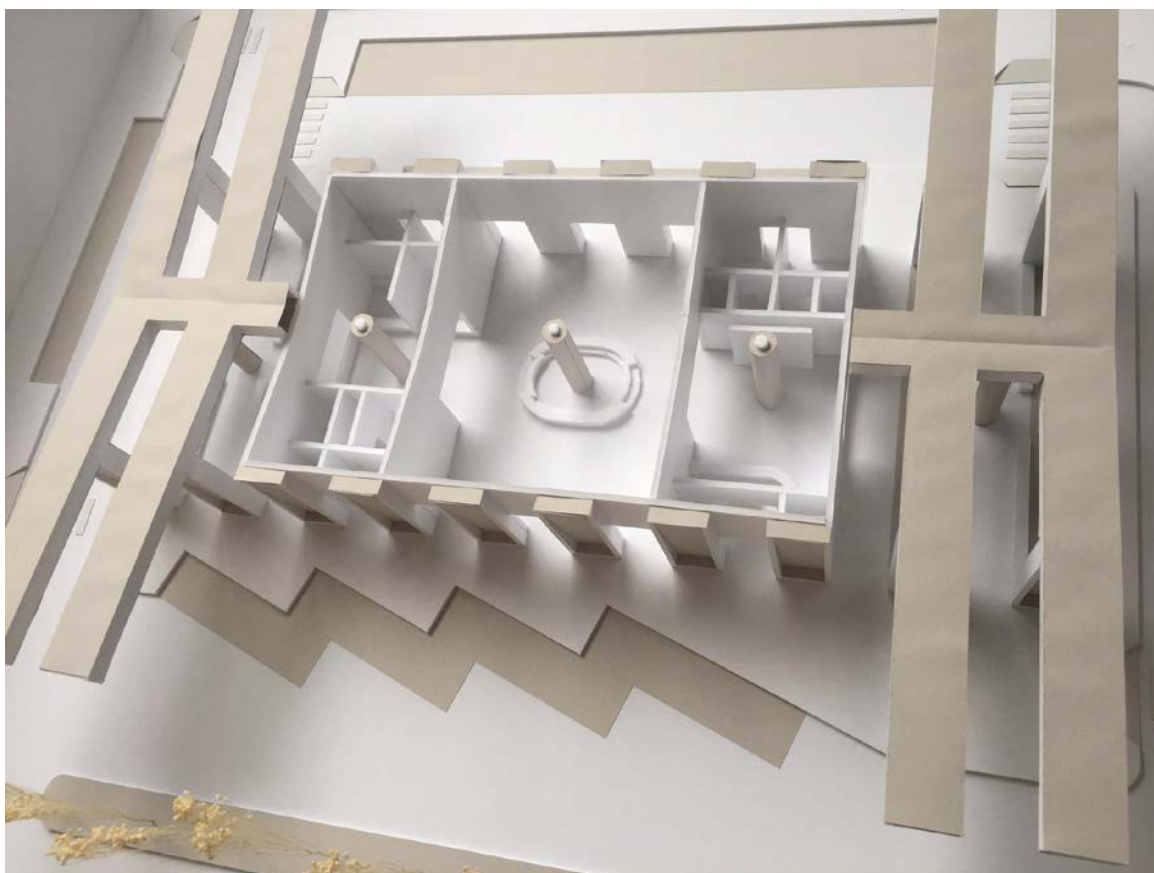
Maquete 1/100



Maquete 1/100



Maquete 1/100



Maquete 1/100

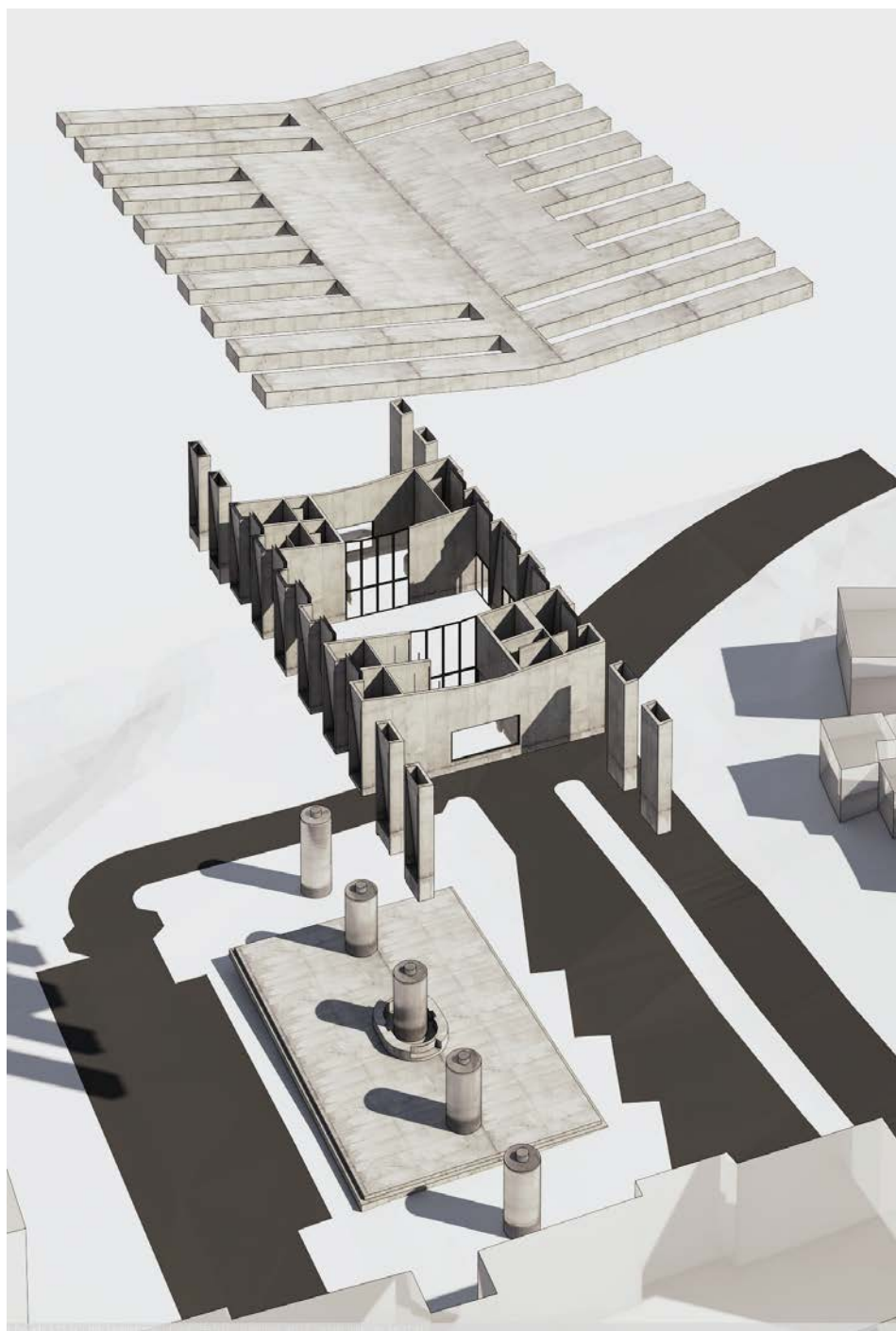


## Imagens3D











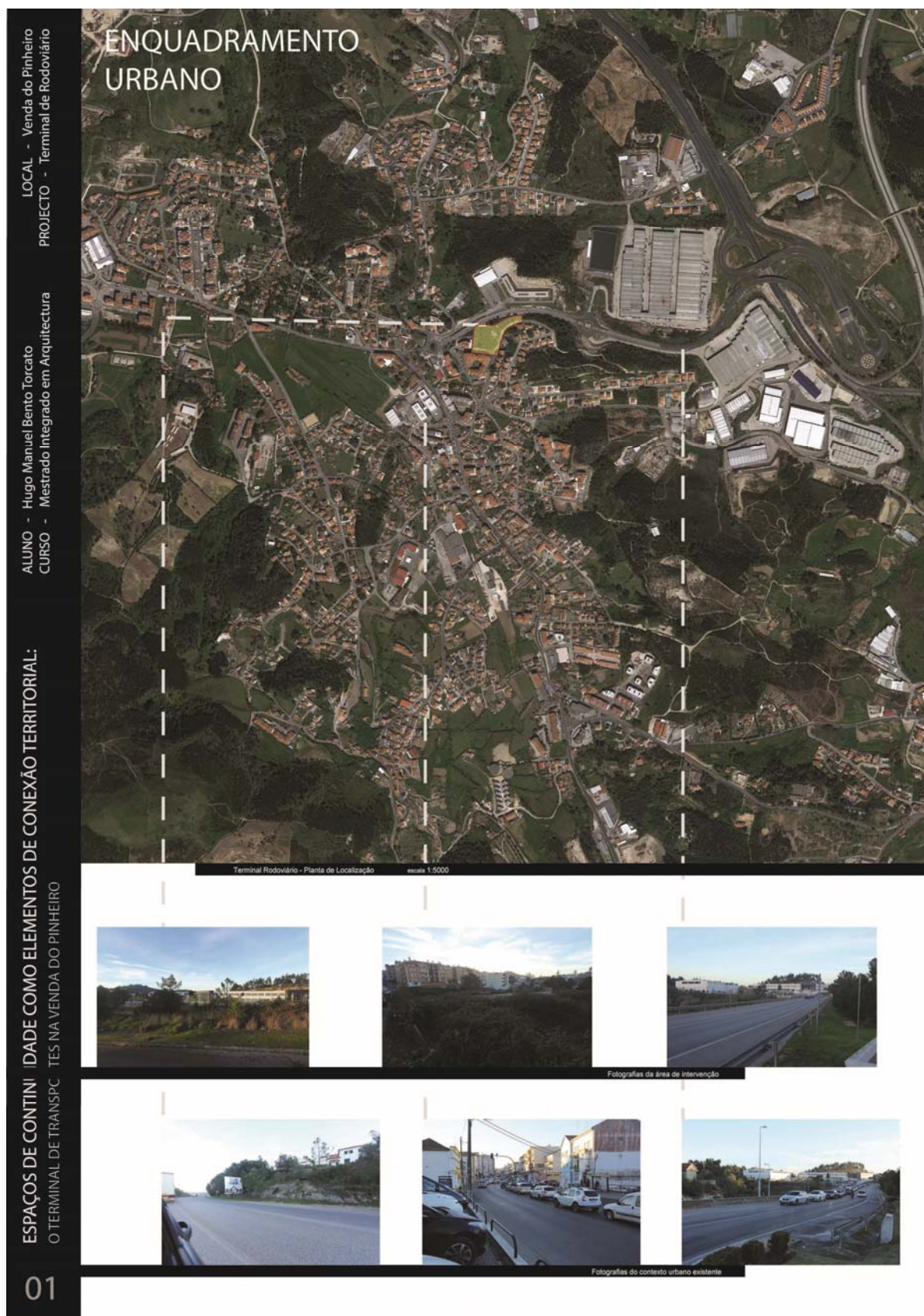


## ANEXO IV

### PAINÉIS DE APRESENTAÇÃO FINAL







LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

## CASOS DE ESTUDO / REFERÊNCIA

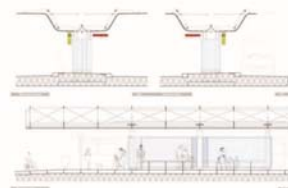


O projecto em análise pretende sobressair o conceito que esteve na base da sua origem e não tanto o seu programa funcional e o seu desenho orgânico exterior. Enfatiza pela sua função enquanto espaço público de acolhimento, de transição e de encontro.  
O projecto tornou-se no novo ícone de Sevilha, passando a ser um lugar de identificação, potenciando Sevilha como um dos destinos de cultura e lazer. Este equipamento urbano surge como um espaço único dentro de uma densa trama urbana da cidade medieval, permitindo uma exploração de uma variedade de actividades recreativas e comerciais anteriormente inexistentes.  
Através do seu desenho espacial e da sua cobertura envolve-nos dentro da cidade, tornando convidativo o facto de se promover este equipamento para o encontro entre os indivíduos, de fazer o elo entre diversas partes da cidade e de tornar o Metropol Parasol como a imagem da cidade, criando a sua identidade cultural.

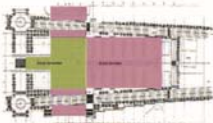
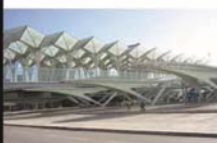
METROPOL PARASOL / Jürgen Mayer H. Architects



A estação multimodal localiza-se na cidade de Saint-Nazaire, em França, e tornou-se num ponto central de convergência de uma vasta rede de transportes públicos que servem a cidade, que se encontra em expansão e tinha a necessidade de oferecer aos cidadãos um eficiente pólo de interface, edificado no ano de 2012.  
A imagem do terminal é-nos dada pela suas grandiosas "pala", que servem de cobertura para proteger os usuários da estação, destacando-se em contexto urbano pelas suas linhas fluidas e coloridas.  
O conceito subjacente ao desenho formal deste terminal no seu conjunto é derivado da intenção de assemelhar o seu desenho às silhuetas de um transatlântico, sendo o seu desenho visível no skyline da própria cidade.



TERMINAL MULTIMODAL / Tétraz Architects Mayer H. Architects



A estação intermodal contribui para ligar as partes da cidade que antes se encontravam separadas entre si, age como um catalisador para a regeneração urbana.  
A nível programático a Gare baseia-se num ponto de convergência da rede dos transportes públicos e que serve toda a zona oriental de Lisboa, articulando serviços como o metro, o comboio, os autocarros e os táxis.  
Ao contrário de outras estações, a Gare do Oriente foi projetada para ser uma estação de passagem não como um ponto terminal, embora inicialmente se questionasse a ideia de encerrar a estação de Santa Apolónia.  
O desenho da sua estrutura teve como objetivo o realçar dos Oceanos de forma a perpetuar a sua importância. Desta forma podem ser observadas nestas estruturas metálicas que se parecem com velas e proas dos barcos e os gradamentos dos cais e das escadas parecem-se com ondas.  
A sua imagem torna-se identitária, funcionando como o marco visual e uma referência espacial para a cidade. Apesar de possuir uma enorme massa de betão e aço, a Estação do Oriente parece flutuar devido à aparente leveza da sua estrutura.

GARE DO ORIENTE / Santiago Calatrava

02



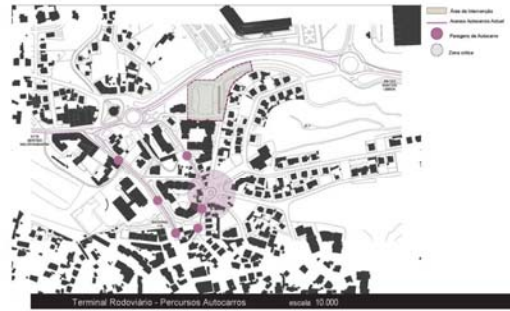
LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

03

## ANÁLISE



Levantamento Fotográfico a evidenciar os problemas de trânsito existentes

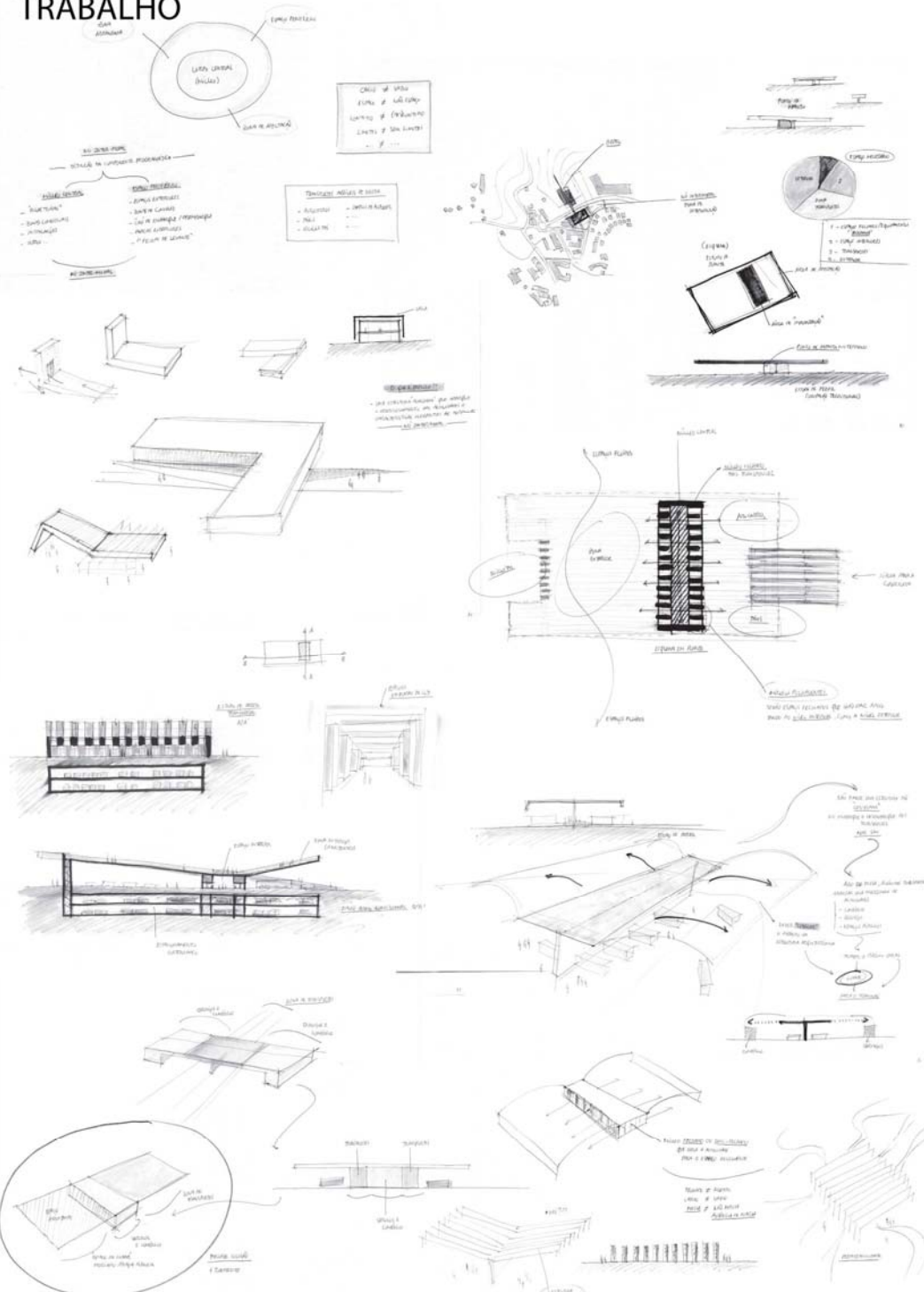
LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

04

## PROCESSO DE TRABALHO



Génese da proposta - esquematização da evolução da forma e respectivos conteúdos programáticos



LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

05

## PROPOSTA



Planta de localização - Área de intervenção e principais acessos viários escala 1:200



Fotografias de maquete de integração urbana escala 1:1000



Fotografias de maquete de integração urbana

LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

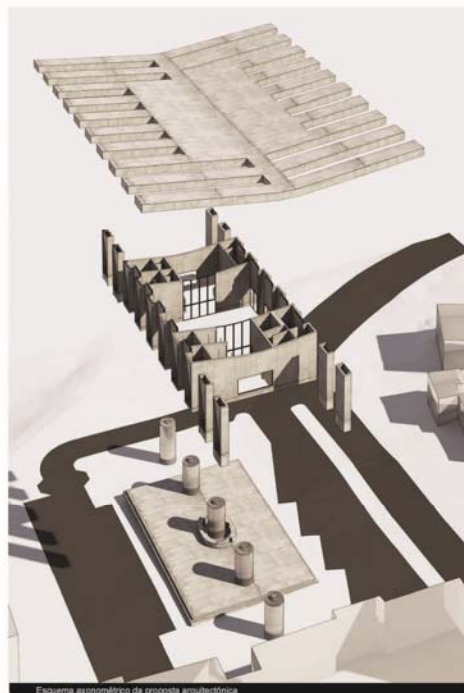
ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

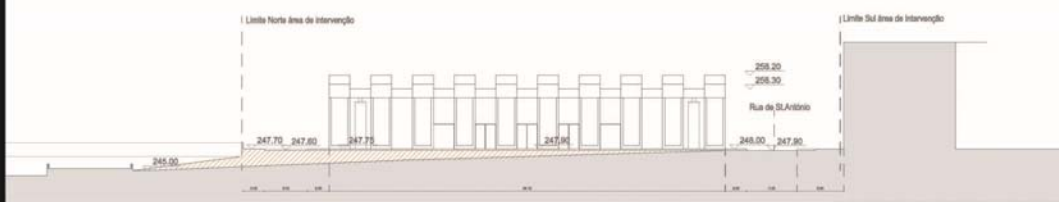
## PROPOSTA



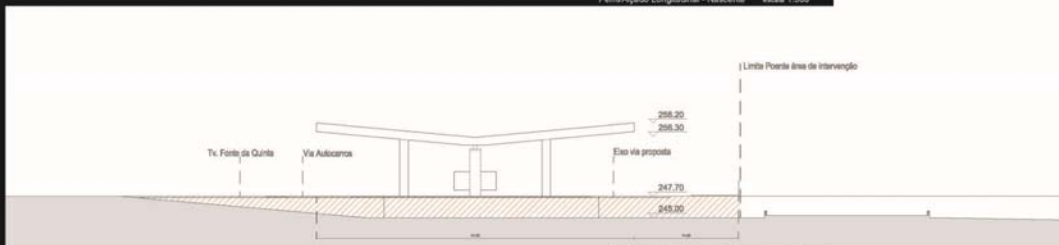
Planta geral de implantação escala 1:500



Esquema axonométrico da proposta arquitetónica



Perfil Alçado Longitudinal - Nascente escala 1:500



Perfil Alçado Transversal - Sul escala 1:500

TERMINAL RODoviÁRIO - PRODUÇÃO			
1.1 - Área Principal	200,00m²	1.10 - Alvario (Copa)	10,00m²
1.2 - Oficinas e manutenção	100,00m²	1.10 - Zona de Serviço (Luzes)	5,00m²
1.3 - Área secundária	40,00m²	1.10 - (de acesso (desenho))	10,00m²
1.4 - Estacionamento	10,00m²	1.10 - (de acesso (desenho) (desenho))	4,00m²
1.5 - Acesso	5,00m²	1.10 - (de acesso (desenho))	4,00m²
1.6 - Acesso	10,00m²	1.10 - (de acesso (desenho) (desenho))	4,00m²
1.7 - Acesso	5,00m²		
1.8 - Administração	10,00m²	A - Estacionamento Luzes	40
1.9 - (de acesso)	4,00m²	A - Estacionamento Luzes e estacionamento secundária	9
1.10 - Sala de Reuniões	10,00m²	A - Estacionamento (Parqueiro Adjacente)	9
1.11 - Alameda	5,00m²	A - Estacionamento Tapa	9
1.12 - Calçada de rol	10,00m²	A - Estacionamento Tapa	9

TERMINAL RODoviÁRIO - PARÂMETROS URBANÍSTICOS	
Área de Intervenção Total	8.900,00m²
Área de Implantação	700,00m²
Área Total de Construção (pTCT)	600,00m²
Edifício existente	100
Área Total de Construção de volume	1
Área Total de Construção	57
Edifício existente	1.000,00m²
Área de Construção	0,00

Programa - quadros de áreas e parâmetros urbanísticos

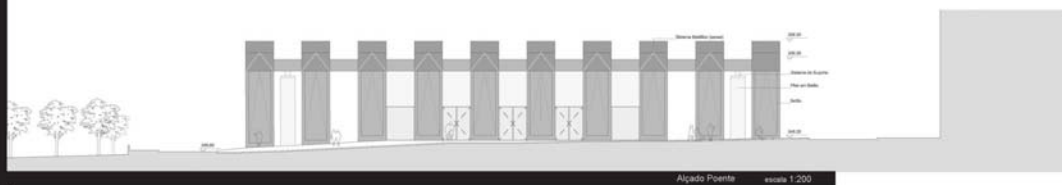
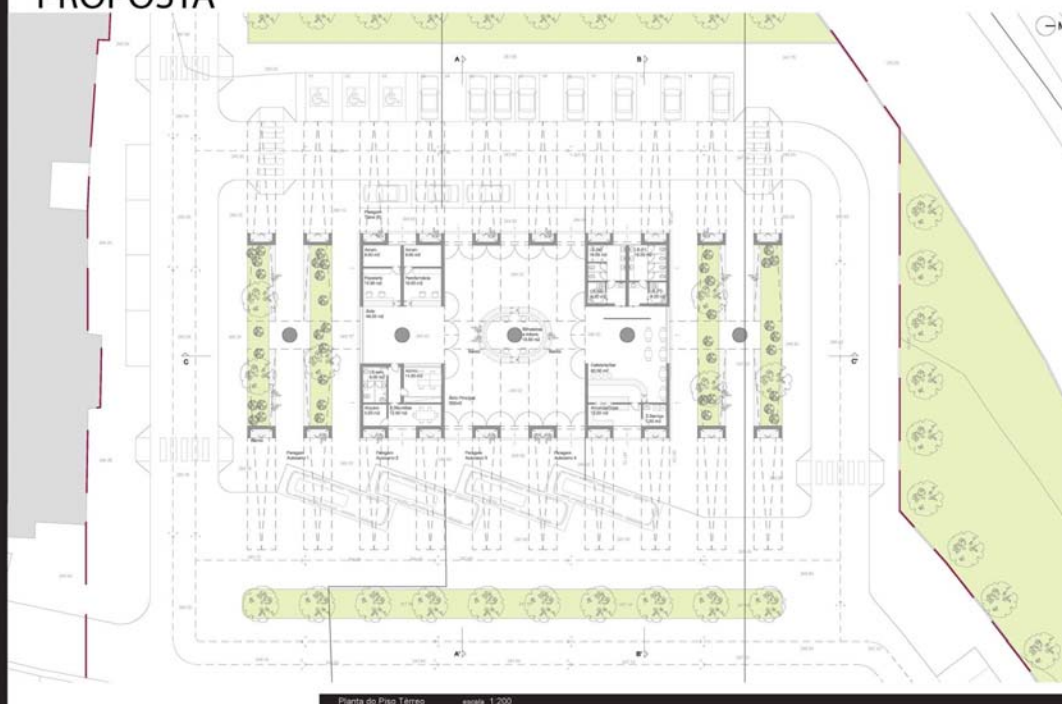
LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

07

## PROPOSTA





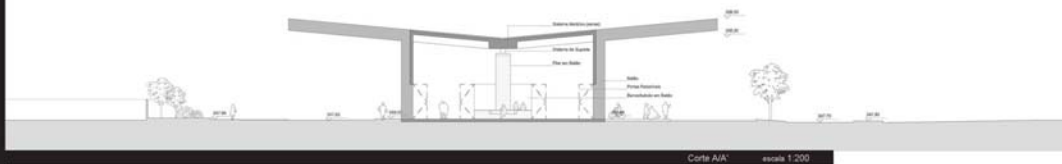
LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

08

## PROPOSTA



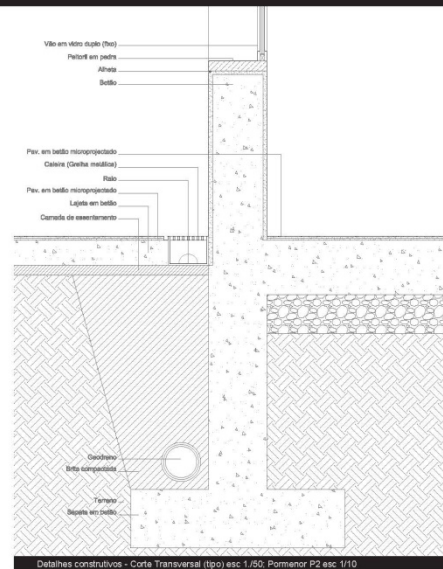
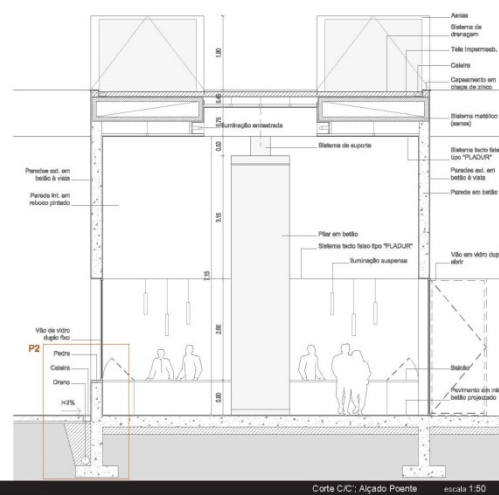
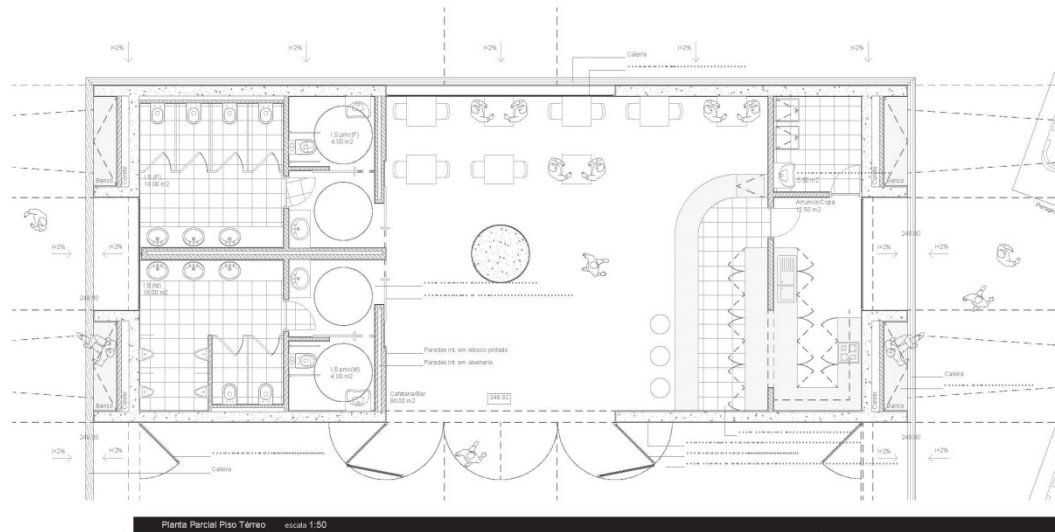
LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

09

## PROPOSTA



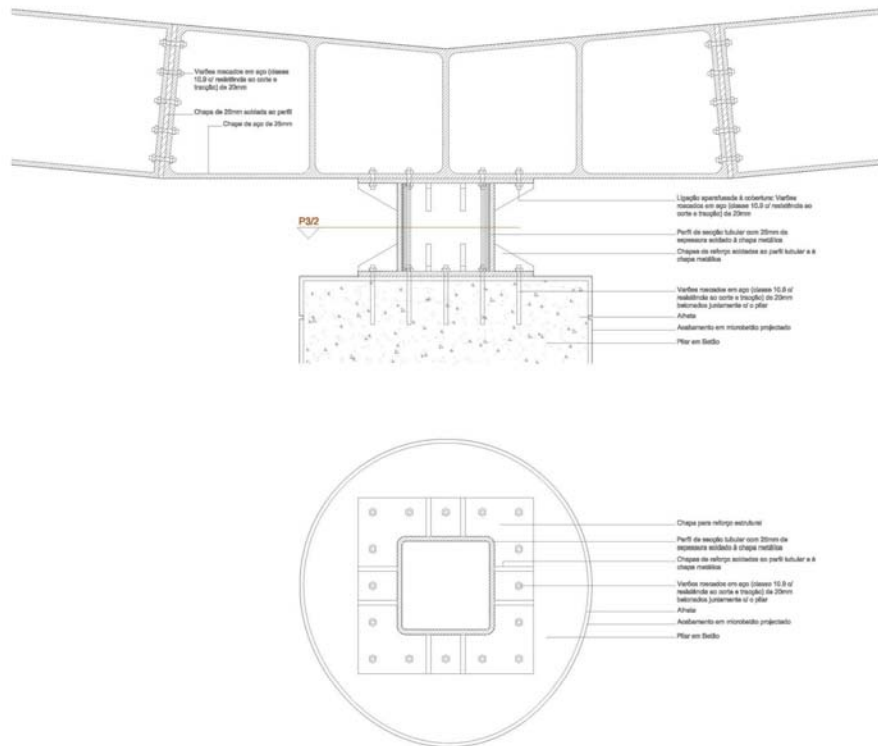
LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

10

## DETALHES CONSTRUTIVOS

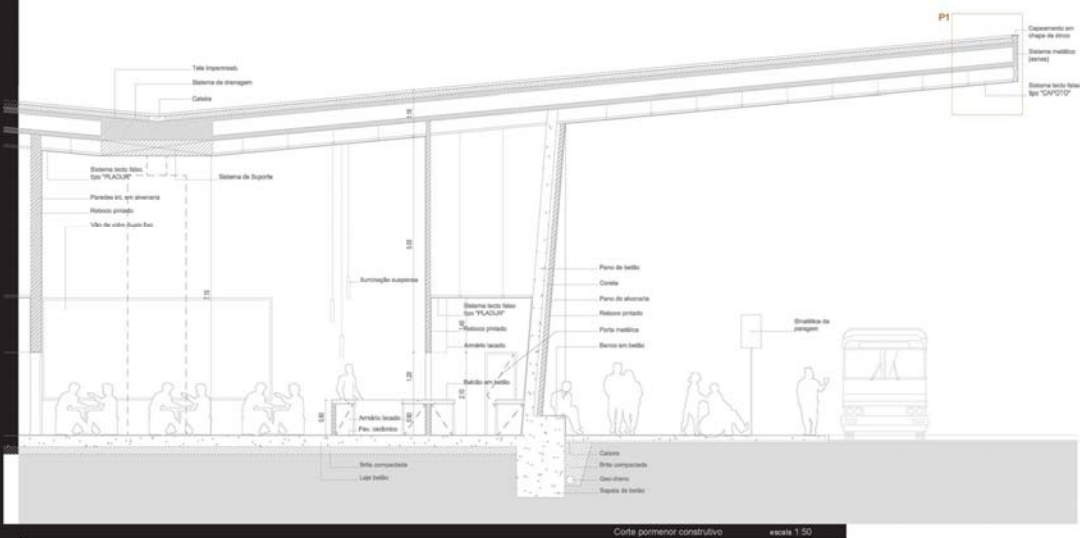
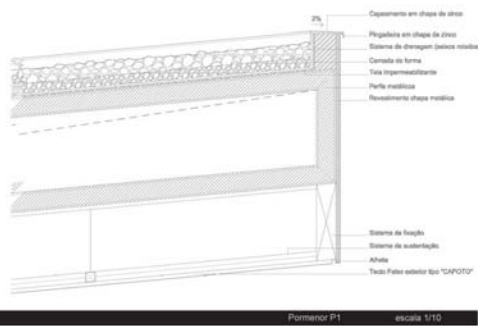


Terminal Rodoviário - Corte posterior construtivo P3/2 escala 1:10



Perspectiva Alçado Nascente

## DETALHES CONSTRUTIVOS





LOCAL - Venda do Pinheiro  
PROJECTO - Terminal de Rodoviário

ALUNO - Hugo Manuel Bento Torcato  
CURSO - Mestrado Integrado em Arquitectura

ESPAÇOS DE CONTINUIDADE COMO ELEMENTOS DE CONEXÃO TERRITORIAL:  
O TERMINAL DE TRANSPORTES NA VENDA DO PINHEIRO

05

## PROPOSTA

